3.6kWh All in One

SAMSUNG SDI

Installationshandbuch

Inhaltsverzeichnis

1 Über dieses Handbuch 5
1.1 Gültigkeitsbereich 5
1.2 Zielgruppe 5
1.3 Manuelle Speicherung 5
1.4 Verwendetes Symbol 5
2 Sicherheit 8
2.1 Vorgesehene Verwendung 8
2.2 Sicherheitsvorkehrungen 8
2.3 Produktübersicht 9
2.3.1 Batterie- & PV-Wechselrichter-Spezifikationen 10
2.3.2 Wechselstrom (AC)-Spezifikationen 11
2.3.3 Erdung des PV-Wechselrichters. 12
3 Entfernen und Prüfen der Verpackung 13
3.1 Auspacken und Träger-Zusammenbau 13
3.1.1 Entfernen Gehäuseverpackung 13
3.1.2 Entfernen der Batterieträger-Verpackung. 13
3.1.3 Prüfung der Komponenten (Packliste) 14
3.1.4 Trägeraufbau 14
3.2 Prüfen auf Lieferschäden 15
3.3 Kennzeichnung Samsung 3,6 kWh All-in-One 15
4 Einbau 17
4.1 Auswahl Montage-Standort (Einbau-Standort) 17
4.1.1 Abmessungen und Gewicht 17
4.1.2 Umgebungsbedingungen 18
4.1.3 Mindestabstand 18
4.1.4 Position (Standort-Auswahl) 18
4.2 Montage-Anweisungen 19
5 Elektrische Verbindungen 21
5.1 Übersicht elektrische Verbindungen 21
5.2 Öffnen der Vorderabdeckung 27
5.3 Übersicht des Verbindungs-Bereichs 27
5.4 Batterie Einbau 28
5.5 Innere Anschluss-Verbindungen (Strom-und Signalanschlüsse für Batterieüber wachung) 29
5.6 Schließen der Vorderabdeckung 30
5.7 Verteiler kasten(Leiterplatten)-Verschluss-Methode 31
5.7.1 AC-Sicherung und DC-Trennschalter 32
5.7.2 FI-Schutzschalter (Leckstrom-Sicherung) 33
5.8 Installations-Methode elektrische Verbindung Smartmeter 33
5.9 Verbindungs-Methode der Gleichstrom-Leitung aus dem PV 34
6 Kommunikationsverbindung 38
6.1 Internet-Verbindung 38
6.1.1 Komponenten 38
6.1.2 Blockdiagramm Verbindungen 38
6.1.3 Verbindungsmethode 38
6.2 Smartmeter-Verbindung 38
6.2.1 D0-Schnittstelle 38

6.2.2 S0-Schnittstelle 39
6.3 Liste Empfohlener Messgeräte 40
6.4 Kommunikationsanschluss 41
6.5 Homepage 41
6.5.1 Service-Bedingungen 41
6.5.2 Mitgliedschaft 41
6.5.3 Austritt Mitgliedschaft 41
6.5.4 Einloggen 41
6.5.5 Initialisierung Passwort 42
6.5.6 Wie man den Service nutzt 42
6.5.7 Smartphone-Service 45
7 Eingabe von Installationsdaten 46
7.1 Dateneingabe durch Administrator 46
7.2 Systemdaten-Eingangszufluss 46
7.3 Eingabe PC-Direktverbindung und Lokaler Einstellungswert 46
7.3.1 PC-Direktverbindungsfluss und Eingabe 46
7.3.2 Einsetzen Überbrückungsdraht (nicht in Lieferung enthalten) 46
7.3.3 LAN-Kabelverbindung zwischen PC und Anlage 46
7.3.4 SIM(System Installations-Manager) verbinden 46
7.3.5 Eingabe Einstellungswert 47
7.4 Webseiten-Verbindung und Eingabe 48
7.4.1 Webseiten-Verbindung 48
7.4.2 Einloggen & Menü "ESS-Liste" 48
7.4.3 Fügen Sie neue ESS-Daten hinzu. 49
7.4.4 Prüfen Sie den aktuellen Zustand des ESS. 51
8 Funktionsprüfung 52
8.1 Starten des Systems 52
8.2 Systemabschaltungs-Methode 52
8.3 Beschreibung Betriebs-Modi 52
8.3.1 PV-Auto Modus 53
8.3.2 Nur-PV-Modus 53
8.3.3 Batterie-Entlade-Modus 54
8.3.4 Stand-by-Modus 55
8.3.5 Erzwungener Lade-Modus (A/S-Modus) 55
8.3.6 Stand-Alone-Modus 55
8.3.7 Ereignis-Prüfstatus: 55
8.3.8 Anwendungs-Download-Modus 61
9 Problembestätigung 62
9.1 ALLGEMEINE EREIGNISSE 62
9.1.1 Leistungsanpassungs-System: Allgemeine Ereignisse (Warnungen) 62
9.1.2 Leistungsaufbereitungssystem-Allgemeinereignisse (Schutz) 63
9.1.3 Batterie-Entladung: Allgemeine Ereignisse 65
9.1.4 PV-Allgemeinereignisse (Schutz) 66
9.1.5 ETC-Allgemeinereignisse (Schutz) 68
9.1.6 BATTERIEÜBERWACHUNG - ALLGEMEINE EREIGNISSE 68
9.1.7 Stromverwaltungs-/Kommunikations-Ereignisse 70
9.1.8 EINZELFEHLER-EREIGNISSE 70
9.2 Wichtige Ereignisse 71
10 Wartung 73

10.1 Reinigung von Ventilator und Abdeckung 73
10.2 Prüfung und Wechsel verschiedener Komponenten 74
10.2.1 Prüfung der Sicherung 74
10.2.2 PRÜFUNG EIN-/AUSGANGS-ANSCHLUSS 74
10.2.3 Zwischenkreis-Prüfung 74
10.2.4 VENTILATOR-Betriebsprüfung 74
10.3 Batterie-Wartung 74
10.3.1 Batterie-Problemprüfung 75
10.3.2 Batteriewechsel-Verfahren 76
10.4 Ersatzteil-Listen 76
10.4.1 Lithium-Ionen-Batterieträger 76
10.4.2 Photovoltaik-Anschluss 77
10.4.3 VENTILATOR 1 & VENTILATOR 2 77
11 Technische Festlegungen 78
12 Demontage 81
12.1 Demontage 81
12.1.1 Entfernung elektrischer Verbindungen 81
12.1.2 Demontage des 3,6kWh-All-in-One-Hauptbaukörpers. 81
12.2 Verpackung 82
12.3 Lagerung 82
12.4 Entsorgung 82
13 Kontakt 83
14 Anhang 84

1 Über dieses Handbuch

1.1 Gültigkeitsbereich

Dies ist das Installationshandbuch für das 3,6 kWh-All-in-One-System. Nutzer dieses Gerätes müssen im Benutzerhandbuch nachschlagen unter Installationshandbuch.

1.2 Zielgruppe

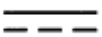
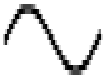
Dieses Installationshandbuch gilt nur für das Samsung 3.6 kWh-All-in-One.

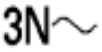
1.3 Manuelle Speicherung

Benutzer-und Installationshandbuch können aus dem Produkt-Download-Bereich herunter geladen werden unter: “https://myess.samsungsdi.com”. Zur Verbesserung des Systems können Produktspezifikationen, ohne Mitteilung an Kunden, verändert werden.
Und Software kann ohne online-Kundenbenachrichtigung aktualisiert werden.

1.4 Verwendetes Symbol

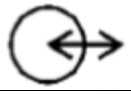
Symbole	Bedeutung
	VORSICHT!
	VORSICHT stellt Gefahrensituationen dar, deren Nicht-vermeidung zu leichten Verletzungen führen kann.
	BEACHTEN!
	BEACHTEN stellt Situationen dar, deren Nichtvermeidung Sachschäden verursachen kann.
	Daten
	"INFORMATION" stellt wertvolle Hinweise zur Verfügung, für optimale Installation und Betrieb des Produkts.

Nr.	Symbol	Beschreibung
1		Gleichstrom
2		Wechselstrom

3		Sowohl Gleich- als auch Wechselstrom
4		Drehstrom
5		Drehstromkreis mit Nulleiter
6		Erdungsanschluss
7		Schutzleiteranschluss

Nr.	Symbol	Beschreibung
8		Rahmen-oder Gehäuseanschluss
9		Schlagen Sie nach unter Betriebsanweisungen
10		Ein (Zufuhr)
11		Aus (Zufuhr)
12		Anlage durchgehend durch doppelte oder verstärkte Isolierung geschützt
13		Vorsicht, Gefahr eines elektrischen Schlages
14		Vorsicht! Heiße Oberfläche

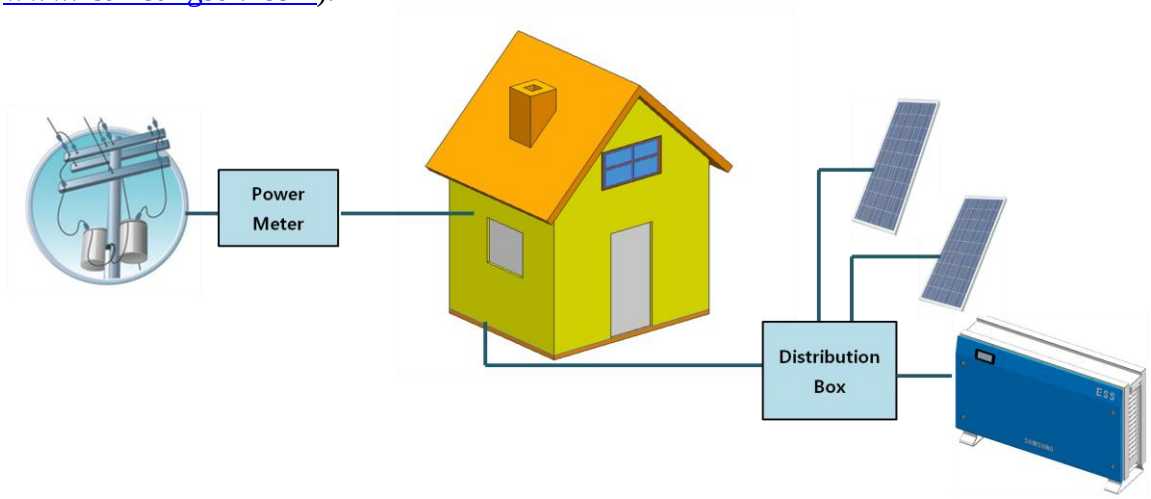
Nr.	Symbol	Beschreibung
15		Vorsicht, Gefahrenrisiko
16		"Ein"-Position eines bistabilen Druckschalters
17		"Aus"-Position eines bistabilen Druckschalters
18		Eingangsklemme oder -Leistung
19		Ausgangsklemme oder -Leistung

20		Bidirektionale Klemmenleistung
21		Vorsicht, Gefahr eines elektrischen Schlages, Zeitgesteuerte Energiespeicher-Entladung
22		Vorsicht, Gefahr einer Hörschädigung. Tragen Sie einen Gehörschutz
23		Entsorgen Sie den Wechselrichter nicht mit dem Haus müll. Genaue Entsorgungsinformationen schlagen Sie bitte im mitgelieferten Installationshandbuch nach.
24	CE	CE-Zeichen. Die relevante Anlage entspricht den EU-Richtlinien.

2 Sicherheit

2.1 Vorgesehene Verwendung

Die ursprünglichen Verwendungszwecke dieses Gerätes sind ans Stromnetz angeschlossene Einphasen-Systeme in Wohnhäusern, mit Energiespeicherung durch Lithium-Ionen-Batterien. Die Grundfunktionen sind nachfolgend aufgeführt:
Das 3,6 kWh-All-in-One-System verwendet Solar-Strom, der mit dem auf der Geräteseite installierten I/O-Anschluss verbunden ist, um den Lithium-Ionen-Batterie-Stromspeicher aufzuladen oder um Strom für den Hauseigenen Verbrauch zu liefern und auch um den Gleichstrom (DC) der Batterie in Wechselstrom (AC) umzuwandeln, so dass dieser als Haushalts-Einphasen-Last oder als elektrische Anlage entladen wird.
Es wird empfohlen, dieses Gerät ausschließlich für den in diesem Handbuch beschriebenen Zweck zu verwenden. Anderweitiger Gebrauch dieses Gerätes, zufällige Änderungen und Verwendung von anderen als den von Samsung SDI empfohlenen Komponenten machen die Produktgarantie nichtig. Beispielsweise sollte der Samsung Lithium-Ionen-Batteriespeicher nicht durch Batteriespeicher anderer Hersteller ersetzt werden. Bei Fragen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch dieses Gerätes kontaktieren Sie bitte den Samsung Kundendienst (schlagen Sie nach unter Kontakt oder www. samsungsdi. com).



Samsung 3,6 kWh All-in-One

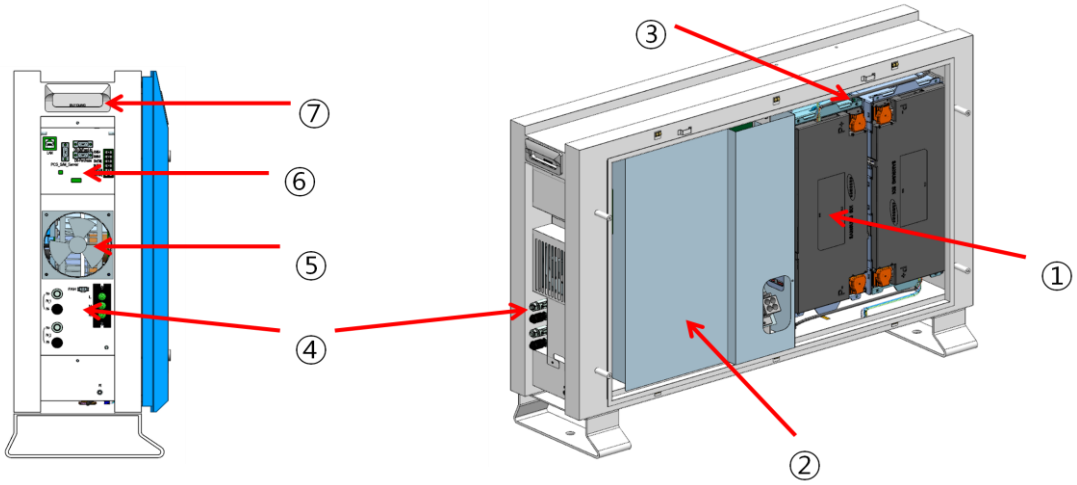
2.2 Sicherheitsvorkehrungen

	VORSICHT! Hochspannung in Leistungsanpassungs-Stromkreisen. Es besteht Lebensgefahr durch elektr. Schlag und Verbrennungen. Alle Arbeiten an PV-Modulen, Wechselrichtern, Umwandler- und Batteriesystemen dürfen ausschließlich durch Fachpersonal ausgeführt werden. Tragen Sie Gummihandschuhe, Schutzbrillen und -Stiefel, bei Arbeiten an Hochspannungs-/Starkstrom-Anlagen, wie Leistungsanpassungs-Systemen und Batterie-Systemen.

	VORSICHT! Lithium-Ionen-Batterie-Energiespeicher enthalten. Schließen Sie nicht beim Einbau der Anlage absichtlich die positiven (+) und negativen (-) Anschlüsse mit metallischen Gegenständen kurz. Alle Arbeiten an Energiespeichersystem und elektrischen Verbindungen dürfen ausschließlich durch Fachpersonal ausgeführt werden. Das Energiespeichersystem im 3,6kWH-All-in-One bietet eine sichere Quelle elektrischen Stroms, sofern es wie vorgesehen und ausgelegt betrieben wird. Potentiell gefährliche Umstände, wie übermäßige Hitze oder Batteriesäure-Nebel, können bei unsachgemäßen Einsatzbedingungen, Beschädigung, Fehlgebrauch und/oder Missbrauch, auftreten. Die im folgenden Abschnitt aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen und Warnmeldungen müssen beachtet werden. Falls eine der folgenden Maßnahmen nicht richtig/vollständig verstanden wird oder falls Sie Fragen haben, kontaktieren Sie den Kundendienst zur Beratung (siehe Kapitel 13). Der Sicherheits-Abschnitt enthält evtl. nicht alle Vorschriften für Ihren Standort. Personal, das mit dem 3,6kWh-All-in-One arbeitet, muss die anwendbaren Bundes-, Landes- oder Lokalvorschriften und Industrienormen, die dieses Produkt betreffen, überprüfen.
	VORSICHT! Dieses Produkt ist vorgesehen zur Nutzung für die Einspeisung aus PV-Quellen und private Haushaltsnetze (230V Wechselstrom). Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch kann der durch die Anlage gebotene Schutz beeinträchtigt werden.
	VORSICHT! Dieses Gerät ist ausgelegt als geeignet für eine Anordnung mit 2 PV-Strängen. Daher müssen PV-Strang 1 und PV-Strang 2 jeweils mit PV-Eingang 1 und PV-Eingang 2 verbunden werden. Teilen Sie nicht einen PV-Strang auf, zum Anschluss an PV-Eingangsklemme 1 und Eingangsklemme 2.

2.3 Produktübersicht

Dieses Gerät ist ein All-in-One-System, einschließlich PV-Wechselrichter, Batterie-Lade-/Entladegerät, Lithium-Ionen-Batterie und Stromverwaltung. Im Vergleich zu bestehenden Produkten ist die Installation einfach und es handelt sich um eine optimierte Lösung zur Erhöhung des Eigenstromanteils bei niedrigen Kosten.
Die grundlegenden Funktionen bestehen aus: PV-Gewinnungsmodus, PV-Gewinnung + Lade-/Entlade-Modus sowie Batterie-Entlade-Modus und die Art von Betriebs-Modus, die durch den Stromverwaltungs-Befehl bestimmt wird.



Teileauflistungen

Nr.	Beschreibung
1	Lithium-Ionen-Batterie
2	Leistungsanpassungs-System (PV-Wechselrichter, Batterie-Lade-/Ent-ladegerät)
3	Träger für Batterieüberwachung
4	Ein-/Ausgangsklemme (MC4-2set, Netzanschluss - L/N/PE)
5	Kühl-Ventilator
6	Kommunikation
7	Tragegriff

2.3.1 Batterie- & PV-Wechselrichter-Spezifikationen

Batteriedaten	**Wert**	**Einheit**
Batteriekapazität	3,6	kWh
Batterie-Spannungsbereich/Nennspannung	43.2 ~ 67.2 /60	Vdc
Max. Batteriestromstärke	47	A
Gleichstrom Batterie/Gleichstromdaten	**Wert**	**Einheit**
Nennleistung	2,0	kW
Technologie	Einzeln	-
PV Wechselrichter-Verbindungsdaten	**Wert**	**Einheit**
max. Gesamteingangsleistung	6,6	kWp
max. Eingangsleistung pro Strang	3,3	kWp
max. Eingangsspannung	550	Vdc
min. Eingangsspannung/Anfangs-Eingangs-spannung	125/150	Vdc
MPPT-Spannung	125 - 500	Vdc
max. Eingangsstrom pro Strang	15	A
Anzahl an MPP-Trackern	2	St.
max. Anzahl Stränge	2	St.

2.3.2 Wechselstrom (AC)-Spezifikationen

Netzanschlussdaten	**Wert**	**Einheit**
Nennausgangsleistung	4,6	kW
Max. Nennausgangsleistung	5	kVA
Max. Ausgangsstrom	25	A
Max. zulässige Absicherung	32	A
Oberschwingung des Ausgangsstroms (bei THD<2%, P_{AC}> 0.5 P_{ACnom})	5	%
Nennspannung (AC)/Bereich	230/184~264	V
Wechselstrom(AC)-Netzfrequenz	50	Hz
Überspannungskategorie	III	-
Wechselstrom(AC)-Anschluss	1	Phase
Betriebstemperatur	-10 - 40	° C
Lagertemperatur	-20 - 60	° C

2.3.3 Erdung des PV-Wechselrichters.

Der PV-Wechselrichter erfüllt die lokalen Anforderungen zur Erdung des PV-Wechselrichters. Samsung SDI empfiehlt, das Gehäuse des PV-Wechselrichters und andere elektrisch leitende Oberflächen so zu verbinden und zu erden, dass es einen kontinuierlichen Stromfluss gibt, um maximalen Schutz für Anlagen und Personen zu erzielen. Und der PV-Wechselrichter-DC(+)Pol und DC(-)Pol dürfen NICHT geerdet werden. Außerdem muss das PV-Modul ein als IEC 61730 Klasse A eingestufter Typ sein.

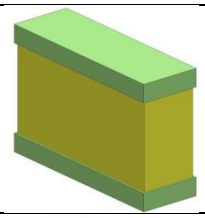
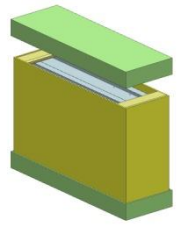
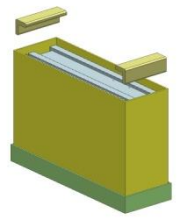
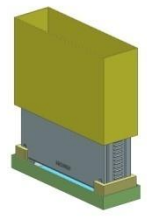
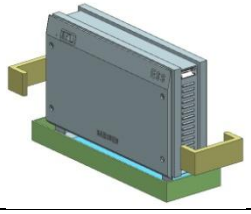
3 Entfernen und Prüfen der Verpackung

	VORSICHT! In dieser Kiste sind Batterie und Leiterplatte enthalten. Daher muss vorsichtig damit umgegangen werden. Ferner, beträgt das Gewicht 95 KG, daher müssen mehr als 2 Personen die Packung anliefern und auspacken.

3.1 Auspacken und Träger-Zusammenbau

3.1.1 Entfernen Gehäuseverpackung

Wie in der Ansicht unten gezeigt, erfolgt das Entfernen der Gehäuseverpackung in folgender Reihenfolge.

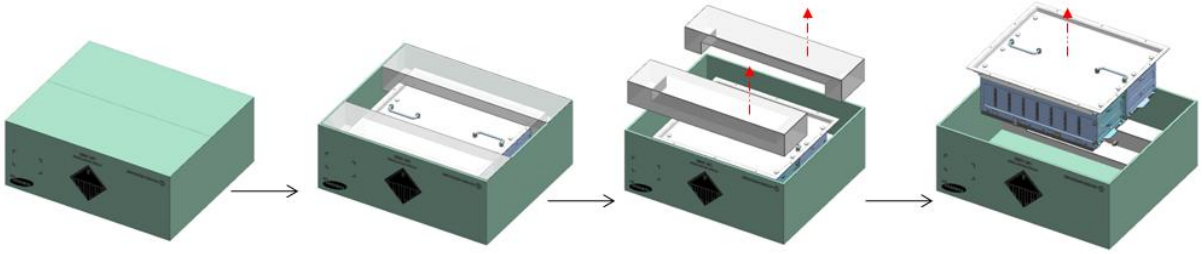
1. Stellen Sie die Anlage an den Einbauort.	
2. Öffnen Sie den oberen Batteriedeckel.	
3. Entfernen Sie beide seitlichen Abdeckungen vorne am Produkt.	
4. Heben Sie die Packung an.	
5. Öffnen Sie die Seitenstützen unten.	

3.1.2 Entfernen der Batterieträger-Verpackung.

Die Abbildung unten zeigt die Reihenfolge der Verpackungsentfernung beim Batterie-träger.

(1) Bereiten Sie das Produkt vor.
(2) Ö ffnen Sie den Kastendeckel.
(3) Entfernen Sie den Puffer.
(4) Nehmen Sie den Batterieträger heraus. Nehmen Sie den Griff in die Hand und ziehen Sie nach oben.

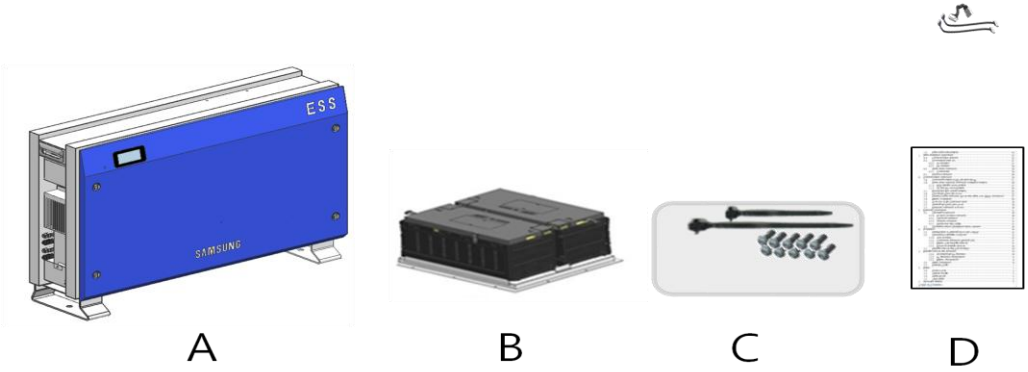
(Bitte heben Sie mit mehr als zwei Personen an. Das Trägergewicht beträgt 42,65 KG)



3.1.3 Prüfung der Komponenten (Packliste)

Die Abbildung und Tabelle unten zeigt eine bildliche Darstellung und eine Auflistung der bei Produktanlieferung im Paket enthaltenen Komponenten. Prüfen Sie die Menge jeder Komponente auf Richtigkeit.

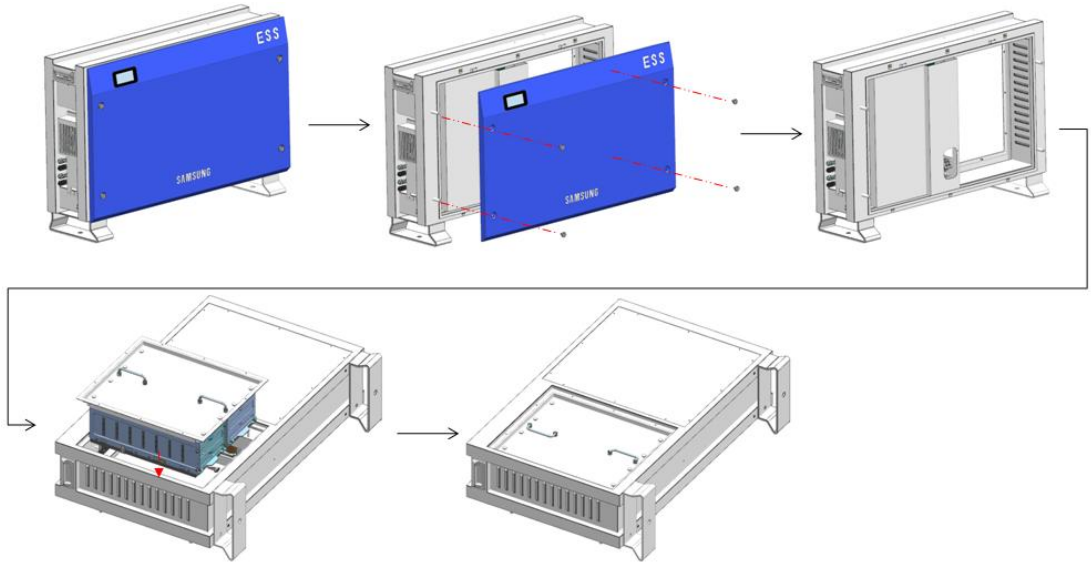
- Packliste



Objekt	Teilbezeichnung	Art. Nr.	Menge
A	Wechselrichtergruppe	SJ94-00108A	1
B	Trägeraufbau	ELPT362-00031	1
C	1. SCHRAUBE(M4xL16) 2. Verlängerungskabel 3. Verlängerungskabel 4. Verlängerungskabel 5. Kabelbinder (A,B)	SJ81-01146 3901 -000819 3901 -000820 3901 -000821 -	10 1 1 1 2
D	Kurzbeschreibungs-Handbuch	-	1

3.1.4 Trägeraufbau

Unterhalb sehen Sie eine vereinfachte Illustration für den Aufbau des Batterieträgers. Trägeraufbau: schlagen Sie unter Abschnitt 5.4 nach, für den Aufbau entsprechend der Beschreibung von elektrischen Verbindungen .



3.2 Prüfen auf Lieferschäden

Beim Öffnen der Kiste mit dem Samsung 3,6 kWh-All-in-One-System prüfen Sie auf Schäden und auf Richtigkeit der Anzahl an Komponenten. Beispielsweise, falls es einen Kratzer am Gehäuse gibt, kontaktieren Sie den Händler.

3.3 Kennzeichnung Samsung 3,6 kWh All-in-One

Auf dem Gehäuse dieses Gerätes ist ein Typenschild angebracht. Auf dem Typenschild ist die Produktidentität beschrieben. Die Inhalte unterhalb sind auf dem Typenschild aufgeführt. Zur sicheren Handhabung muss der Benutzer über die Inhalte des Typenschilds gut informiert sein. Das Typenschild enthält:

Produktbezeichnung:
Geräte-Typ (Modell)
Seriennummer (Serien-Nr.)
Gerätespezifische Eigenschaften
Zertifizierungsverzeichnisse
Warnungen und Hinweise

Die Modellnummer des 3,6kWh-All-in-One-Systems ist festgelegt, wie unten aufgeführt.

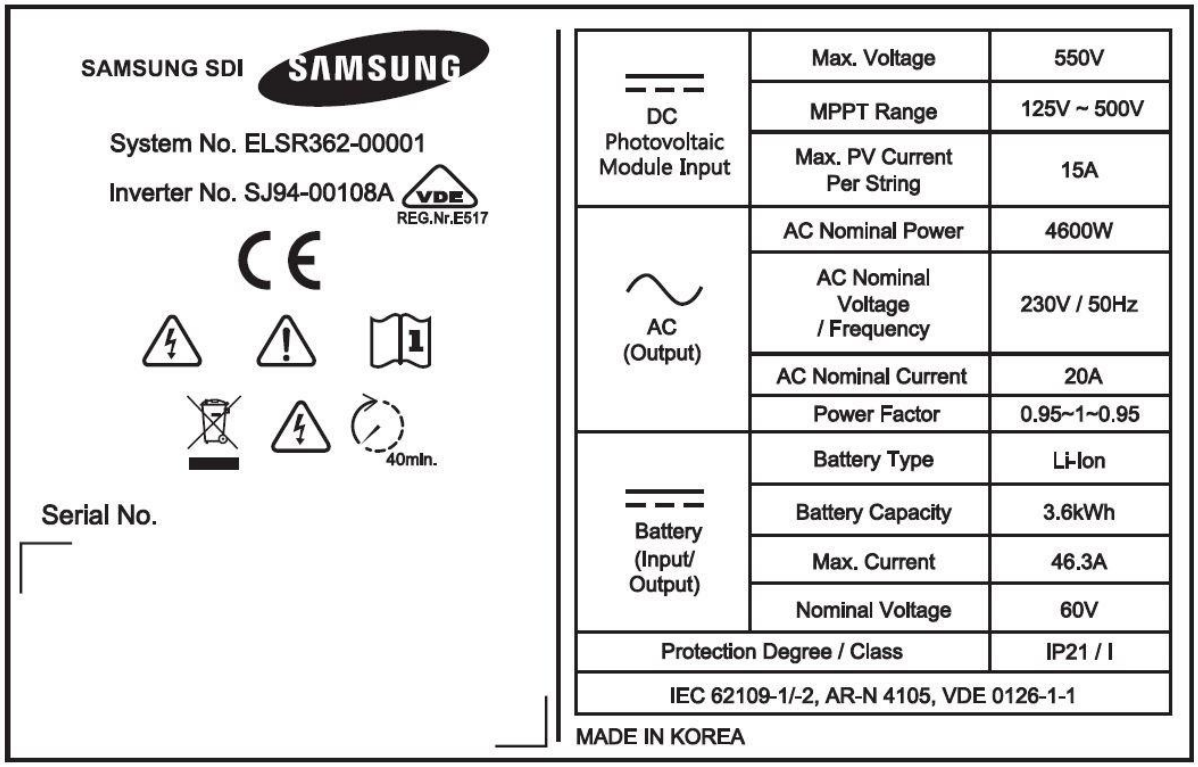
ESLR362-00001

ESLR: Einsatz in Wohngebäuden
36: Batteriekapazität (x0,1kWh)
2: Gruppen-Batteriekapazität (weniger als 10kW)
00001: Produktliniennummer

Die Modellnummer des Leistungsanpassungs-Systems ist festgelegt, wie unten aufgeführt.

SJ94-00108A
SJ: Batterie für Energiespeichersystem
94: Aufbau
00108: Produktnummer
A: Ausführungs-Typ

Die untere Tabelle zeigt das Typenschild.



DC Photovoltaic Module Input	Max. Voltage	550V
	MPPT Range	125V ~ 500V
	Max. PV Current Per String	15A
AC (Output)	AC Nominal Power	4600W
	AC Nominal Voltage / Frequency	230V / 50Hz
	AC Nominal Current	20A
	Power Factor	0.95~1~0.95
Battery (Input/ Output)	Battery Type	Li-Ion
	Battery Capacity	3.6kWh
	Max. Current	46.3A
	Nominal Voltage	60V
Protection Degree / Class		IP21 / I
IEC 62109-1/-2, AR-N 4105, VDE 0126-1-1		

MADE IN KOREA

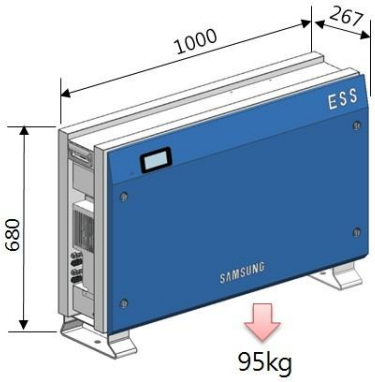
4 Einbau

4.1 Auswahl Montage-Standort (Einbau-Standort)

Symbole	Bedeutung
	VORSICHT! Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion! Lebensgefahr wegen Hochspannung!
	Trotz sorgfältiger Konstruktion kann bei elektrischen Geräten Feuer ausbrechen Bauen Sie das 3,6kWh-All-in-One nicht ein: Auf entflammbaren Baumaterialien In Bereichen, in denen hoch-entflammbare Materialien gelagert werden In potentiell explosiven Bereichen!
	VORSICHT! Lithium-Ionen-Batterie-Energiespeicher innerhalb des 3,6kWh All-in-One. Das Energiespeichersystem im 3,6kWH-All-in-One bietet eine sichere Quelle elektrischen Stroms, sofern es wie vorgesehen und ausgelegt betrieben wird. Potentiell gefährliche Umstände, wie übermäßige Hitze oder Batterie-säure-Nebel, können bei unsachgemäßen Einsatzbedingungen, Beschädi-gung, Fehlgebrauch und/oder Missbrauch, auftreten. Die im folgenden Abschnitt beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen und Warnmeldungen müssen beachtet werden. Falls eine der folgenden Maßnahmen nicht richtig/vollständig verstanden wird oder falls Sie Fragen haben, kontaktieren Sie den Kundendienst zur Beratung. Der Sicherheits-Abschnitt enthält evtl. nicht alle Vor-schriften für Ihren Standort; Personal, das mit dem 3,6kWh-All-in-One arbeitet, muss die anwendbaren Bundes-, Landes- oder Lokalvor-schriften und Industrienormen, die dieses Produkt betreffen, überprüfen.
	Alle Arbeiten an Energiespeichersystem und elektrischen Verbindungen dürfen ausschließlich durch Fachpersonal ausgeführt werden.

4.1.1 Abmessungen und Gewicht

Die Abmessungen der 3,6kWh All-in-One-Einheit betragen 1000 x 680 x 267 mm. Das Gewicht beträgt 95KG. Die Abbildung unten zeigt die äußeren Abmessungen und das Gewicht nach dem Aufbau.



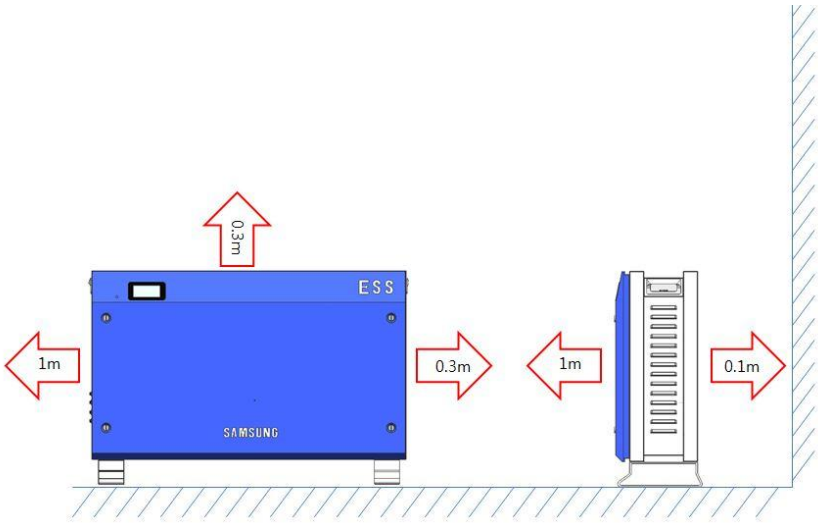
	Batterie	Wechselrichter (ein-schl. Gehäuse)	Gesamt
Gewicht	42,8kg	52,2kg	95kg

4.1.2 Umgebungsbedingungen

Am richtigen Einbauort für das Gerät ist der Einbau und die Entfernung jederzeit möglich. Das Gerät muss an einem stets zu erreichenden Ort stehen.
Die Umgebungstemperatur des Standorts, an dem das Gerät eingebaut wird, liegt zwischen -10℃ ~ +40℃.

4.1.3 Mindestabstand

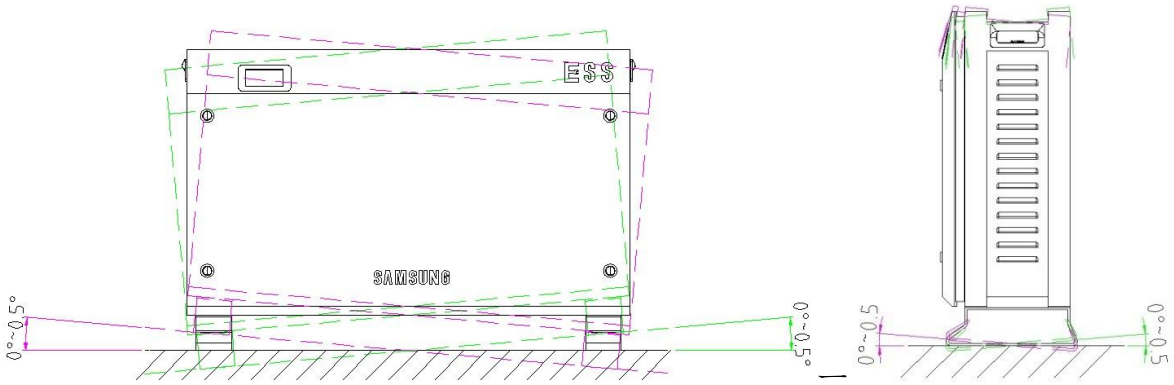
Für sicheren Einbau des Geräts ist ein Mindestabstand erforderlich. Um den Bereich abzusichern sehen Sie sich die Abbildung unten an. Als Mindestabstand halten Sie einen Abstand von 0,1m von der Wand, 1m vor dem Gerät, 1m und 0,3m auf jeder Seite und 0,3m von oben, ein.



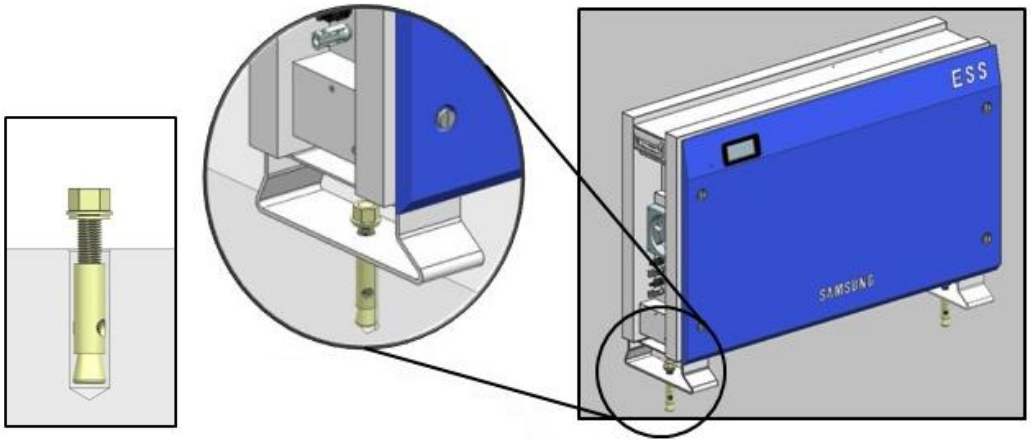
4.1.4 Position (Standort-Auswahl)

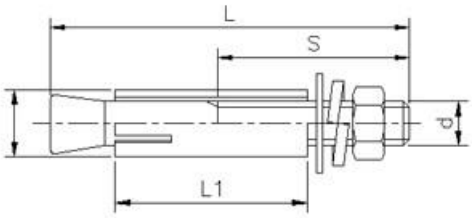
Einbau auf einer flachen Oberfläche. (Gefälle vorne, hinten, links und rechts innerhalb ± 0.5°)
Mit Rücksicht auf die Belüftung sollte die Seite der Anlage mindestens 0,3m von einer Wand entfernt sein. Außerdem müssen Sie aufpassen, dass keine Objekte im Zuluft-Ventilator, im Belüftungs-Ein- und Ausgang stecken bleiben.

Sehen Sie die untere Abbildung an.



4.2 Montage-Anweisungen



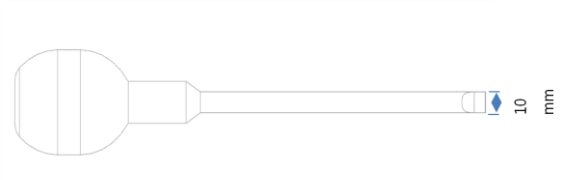


Schraube Bezeich-nung	L	I	D	L1	Verwendeter Bohrer	(Mind.) Bohr-tiefe	Max. Zugbe-lastbarkeit	Max. Schub-tragfähigkeit
1/2(M12)	100	60	17	50	17	55(mm)	320(N·m)	340(N·m)

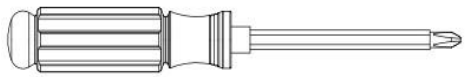
[Ankerbolzen-Spezifikation]

1. Wählen Sie den geeigneten Bohrer aus.
2. Entfernen Sie Stäube vom Loch und entfernen Sie Mutter und Unterlage-scheibe. Dann führen Sie nur Bolzen und Kappe ein.
3. Platzieren Sie das Produkt und schrauben Sie Mutter und Unterlagescheibe wieder an den Bolzen. Verwenden Sie den Schraubenschlüssel, um den Bolzen zu fixieren (7Nm).

※ Zum Einbau benötigte Werkzeuge



Schlitzschraubendreher für Abdeckknopf Vorderabdeckung, größer als 10mm



Philips Kreuzschlitz-Schraubendreher (Nr.2) für Träger, Seitenabdeckung, Erdung

Zur Befestigung von Ankermuttern

Hubwagen mit Höhe: 85-200mm

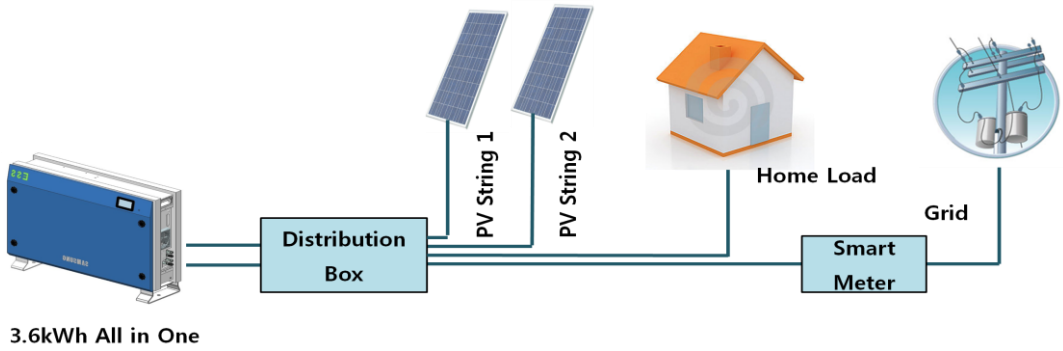
5 Elektrische Verbindungen

Beachten! Statische Entladung kann das 3,6kWh-All-in-One beschädigen! Bevor Sie eine Komponente innerhalb des 3,6kWh-All-in-One berühren, erden Sie sich durch Berührung des Schutzleiters oder eines geerdeten Gegenstands.

Symbole	Bedeutung
	VORSICHT! Bei Arbeiten mit dem Lithium-Ionen-Batterieträger des 3,6kWh All-in-One muss folgende persönliche Schutzausrüstung getragen werden: Hochspannungs-geeignete Gummihandschuhe Sicherheitsbrillen zum Schutz der Augen Warten Sie 40 Minuten, bis zur kompletten Entladung innerhalb des Systems, bevor Sie elektrische Teile innerhalb des Systems testen!
	Folgen Sie den Richtlinien unten beim Umgang mit dem Lithium-Ionen -Batterieträger. Schließen Sie nicht absichtlich die positiven (+) und negativen (-) Anschlüsse mit metallischen Gegenständen kurz. Entfernen Sie nicht die Isolierkappe auf den Anschlüssen. Falls die Isolierkappe entfernt wurde, vermeiden Sie den Kontakt zwischen den Metallen und den Batterie-Anschlüssen. Beschädigen Sie nicht das Schraubengewinde. Verwenden Sie keine schwer verschrammte oder deformierte Batterie. Entsorgen Sie eine Solche sofort, entsprechend der passenden Vor-schriften. Beschädigen Sie keine Kabel-und Verbindungsummantelungen.

5.1 Übersicht elektrische Verbindungen

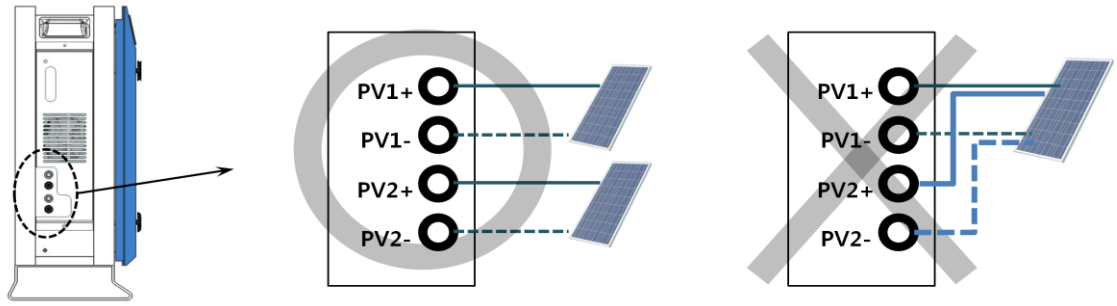
Das 3,6kWh-All-in-One hat zwei Solar-Energie-Eingänge (PV1, PV2). Für jeden PV-Eingang beträgt die Maximalleistung 3,3kW (pro Strang). Der AC-Ausgang des All-in-One ist mit dem Hausverbrauch und dem öffentlichen Netz verbunden. Zwischen Haus-verbrauch und Stromnetz wird ein digitaler Energiemesser (Smartmeter) eingesetzt, zur Leistungsmessung. Zwischen All-in-One, sind zur Sicherheit AC-Trennschalter und DC-Freischalter im Verteilerkasten eingebaut.



Elektrische Verbindungen

Es existieren zwei unabhängige Kanäle des PV-Eingangs im 3,6kWh-All-in-One, wie in der Abbildung unten gezeigt, ({PV1+, PV1-}, {PV2+, PV2-}). Sie werden unabhängig verwendet, zur maximalen Stromführung von den Quellen PV1 und PV2. Für die beiden PV-Eingänge wird die unabhängige Verwendung der beiden Kanäle empfohlen. Die Parallelschaltung eines PV-Strangs in zwei unabhängige PV-Eingänge (PV1, PV2) sollte vermieden werden (sehen Sie nach bei 3,6kWh-All-in-One-Solarenergie-Eingangs-verbindung in der Abbildung unten). PV-Gleichtakt ist nicht zulässig.

Ein PV-Strang sollte nicht im Gleichtakt mit den beiden Eingangs-Anschlüssen des All-in -One verbunden werden. Mit anderen Worten, die gespaltene Verdrahtung aus einem PV-Strang sollte nicht mit zwei unabhängigen PV-Eingängen verbunden sein (PV1+, PV2 +, PV2-). (schlagen Sie nach bei der PV-Strang-Verbindungsmethode in der Abbildung unten).



Das Eingangs-/Ausgangs-Stromkabel, entsprechend den AC, DC Ein-/Ausgangsfest-legungen in diesem System, sehen Sie in der Tabelle unten.

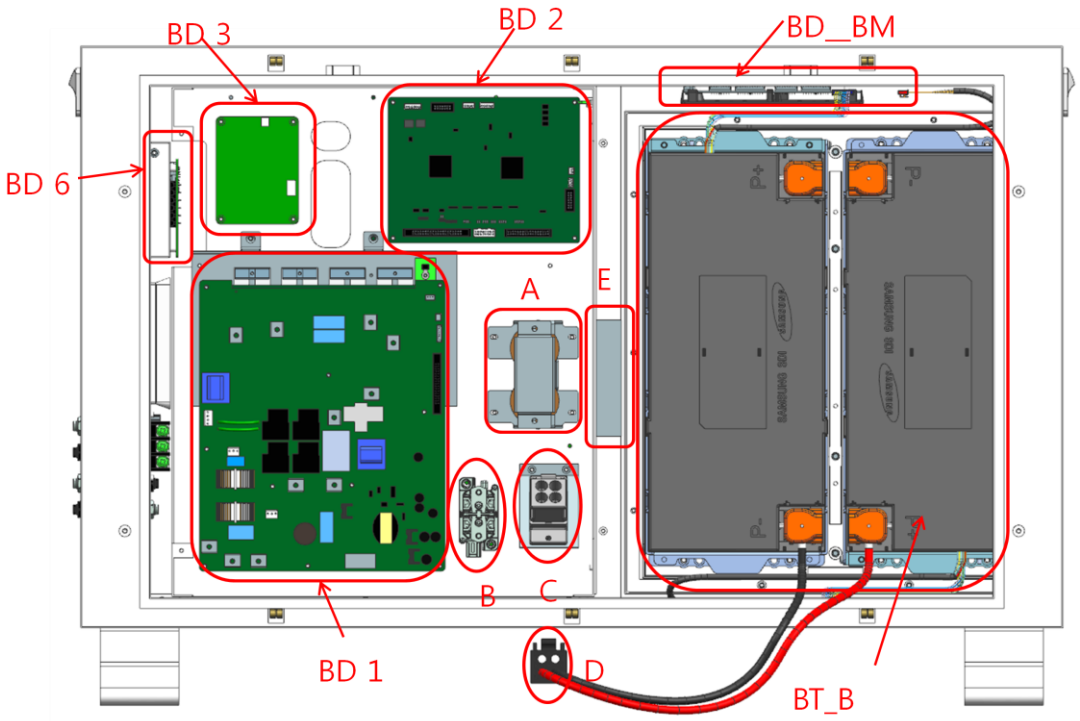
Empfohlene Kabel für das 3,6kWh-All-in-One

	Bereich	Isolierung	Farbcode
Netz (L,N)	6mm^2	600V oder mehr	Schwarz
PE	6mm^2	600V oder mehr	Grün mit gelben Linien
PV (+), (-)	6mm^2	700V oder mehr	Schwarz

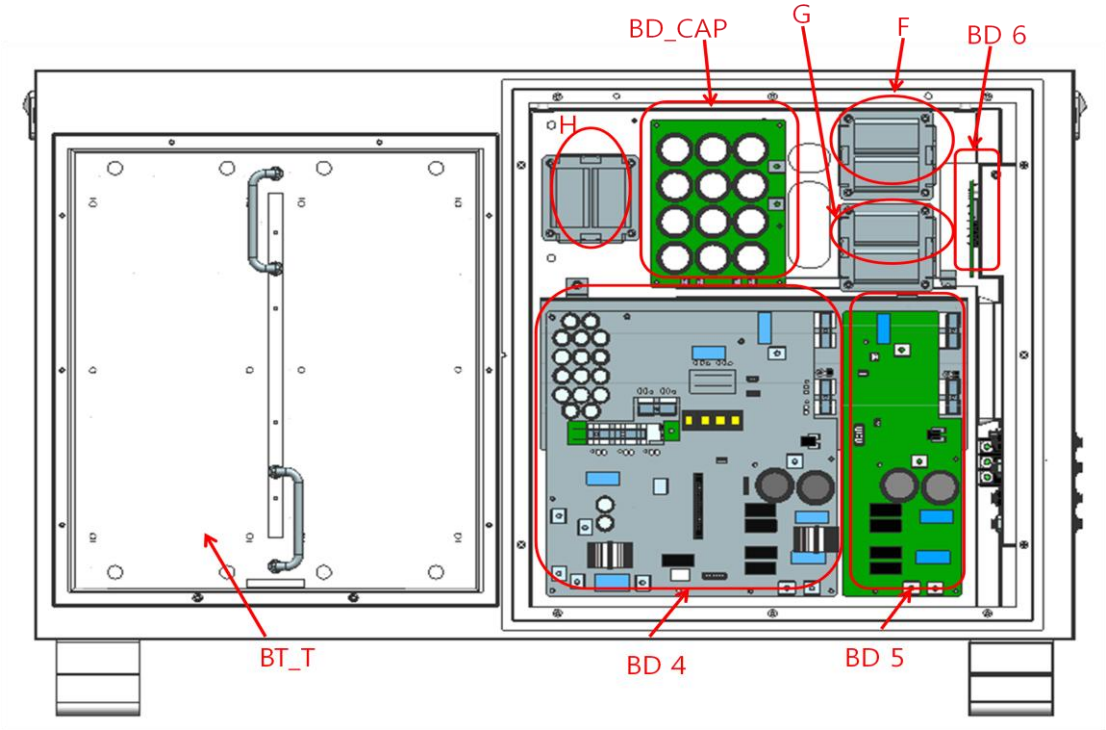
Die Abbildung unten ist eine Übersichtszeichnung des Systems. Bitte beziehen Sie sich a uf die Abbildung der Zeichnung für Einbau und Wartung.

Objekt	Teileliste	
A	AC-Drossel	Leistungsan-passungs-System:
B	DC-Relais	Leistungsan-passungs-System:
C	Business Daten-Seitenanschluss (BATT-A)	Leistungsan-passungs-System:
D	Batterie-Seitenanschluss (BATT-B)	BATTERIE
E	VENTILATOR 2	Leistungsan-passungs-System:
F	PV1-Drossel	Leistungsan-passungs-System:
G	PV2-Drossel	Leistungsan-passungs-System:
H	Geschäftsdaten-Drossel	Leistungsanpassungs-System :
I	VENTILATOR1	Leistungsan-passungs-System:
BD 1	Platine1 (PN. SJ92-01425A)	Leistungsan-passungs-System:
BD 2	Platine2 (PN. SJ92-01429A)	Leistungsan-passungs-System:
BD 3	Platine3 (PN. SJ92-01434A)	Leistungsan-passungs-System:
BD 4	Platine4 (PN. SJ92-01426A)	Leistungsan-passungs-System:
BD 5	Platine5 (PN. SJ92-01427A)	Leistungsan-passungs-System:
BD 6	Platine6 (PN. SJ92-01424A)	Leistungsan-passungs-System:
BD_BM	Platine Batteriemanagement	BATTERIE

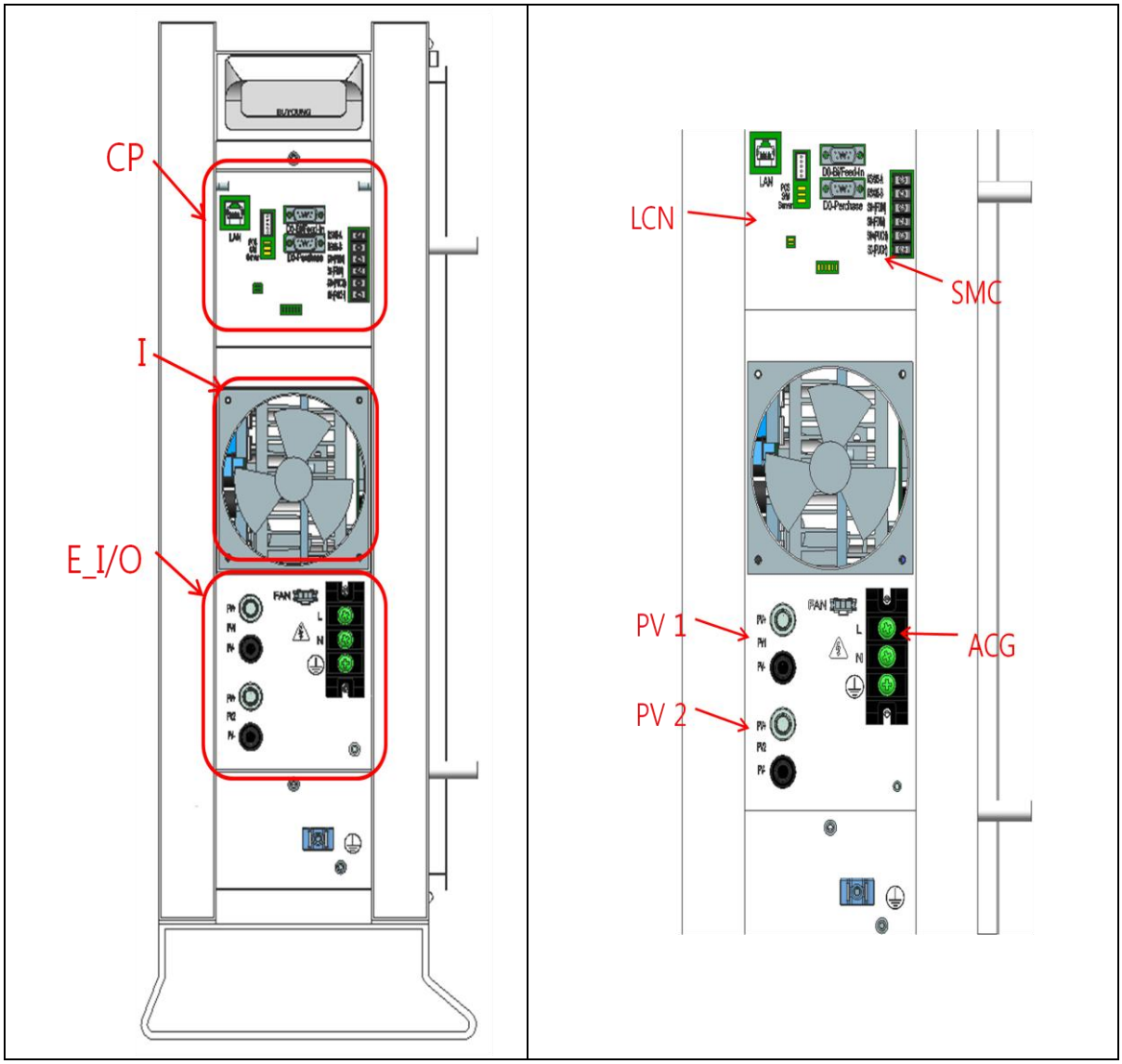
BD_CAP	Platine Kappe	Leistungsan-passungs-System:
BT_U	Unteransicht Batterieträger	BATTERIE
BT_T	Draufsicht Batterieträger	BATTERIE
KT	Kommunikationsteil	Leistungsan-passungs-System:
E_I/O	Elektr. I/O-Teil	Leistungsan-passungs-System :



Front-Innenansicht



Hintere Innenansicht

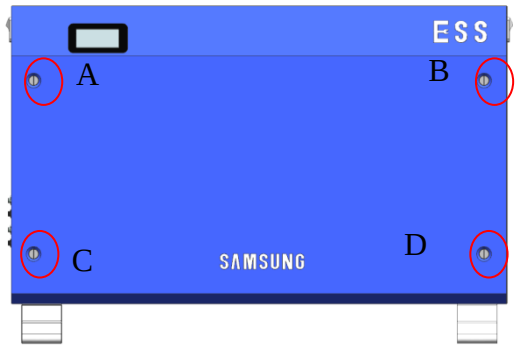


Seitenansicht

Objekt	Teileliste
LCN	LAN-Anschluss
SMA	Smartmeter-Anschluss
PV 1	PV-Einspeisung 1
PV 2	PV-Einspeisung 2
Wechselstrom-Netz	Wechselstrom(AC)-Netzeingang

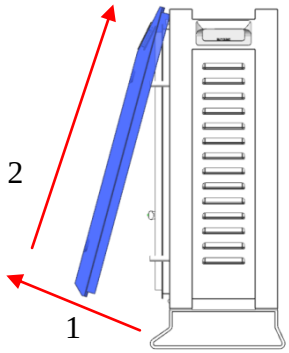
5.2 Öffnen der Vorderabdeckung

Zur elektrischen Verbindung muss zuerst die Vorderabdeckung entfernt werden. Das 3,6k Wh-All-in-One wird mit blauer Vorderabdeckung geliefert, angebracht wie in der Abbildung unten.



Frontansicht

Drehen Sie die Schrauben (A, B, C, D) zum Demontieren.

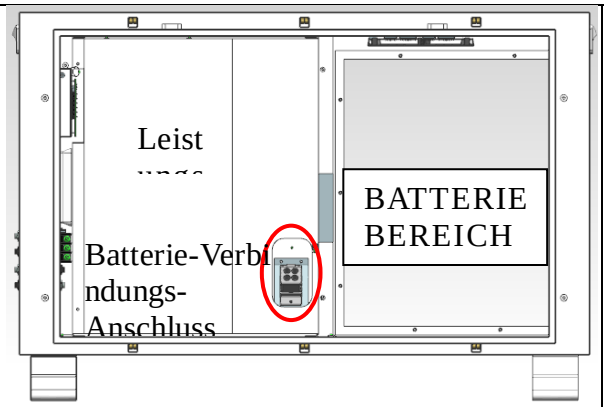


Seitenansicht

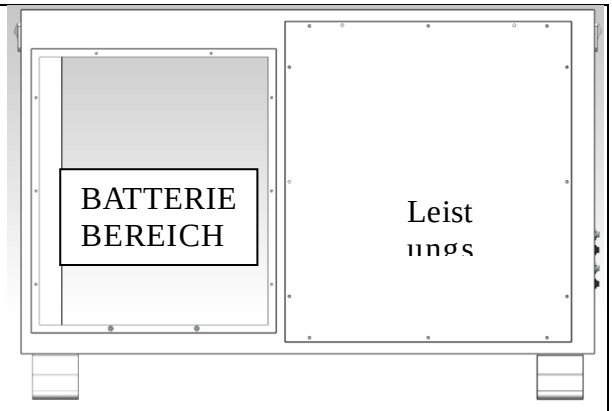
1. Ziehen sie das niedrigere Ende auf 15 Grad Neigung.
2. Schieben Sie es nach oben, um die Vorderabdeckung vom oberen Ring zu lösen.

5.3 Übersicht des Verbindungs-Bereichs

Die Abbildung unten zeigt die innere Struktur des 3,6kWh-All-in-One bei entfernter Vorderabdeckung. Wenn das Gehäuse der Vorderabdeckung entfernt ist (Abschnitt 5.1), sieht man das Innere des 3,6kWh-All-in-One, wie in der Abbildung unten gezeigt (Front ansicht).



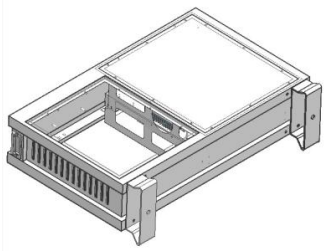
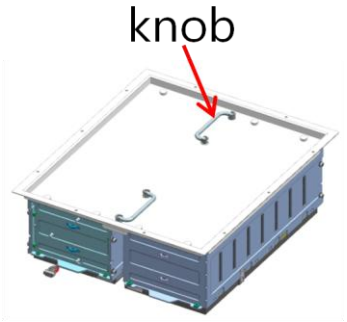
Innere Vorderansicht

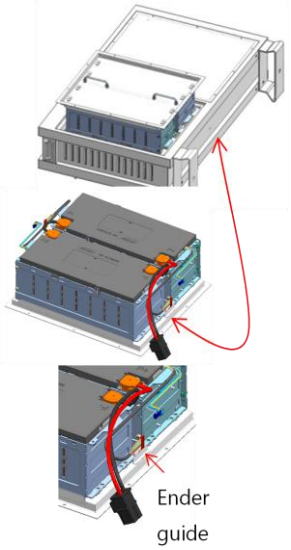


Innere Hinteransicht

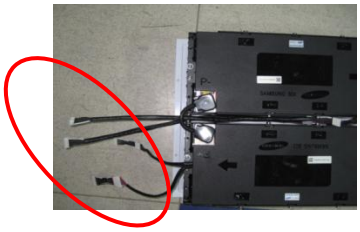
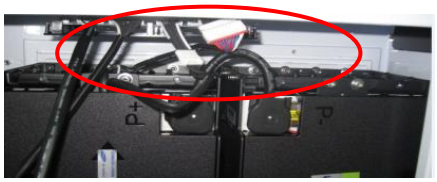
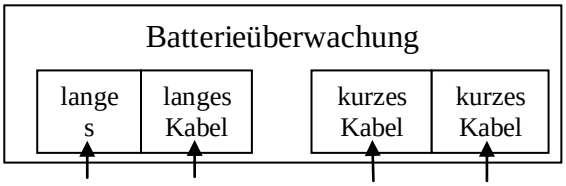
Im vorderen Teil der Innenseite ist der Stromkreis des Leistungsanpassungssystems blockiert durch die Schutzabdeckung, nur der Teil zum Einfügen der Batterie (Bereich A) ist übrig. Im oberen Batteriebereich sieht man die Leiterplatte der Batterieüberwachung und das Batterie-Steckverbinder-Gehäuse muss überprüft werden (4EA). Dann gibt es noch den Batterie-Stromanschluss (rot eingekreist) unten im Gerät.	Auf der Hinterseite wird die Abdeckung des Leistungsanpassungssystems gezeigt. Andere Verbindungsanschlüsse werden nicht gezeigt.

5.4 Batterie Einbau

1. Entfernen Sie die vordere Gehäuseabdeckung wie in Unterabschnitt 5.2 gezeigt, und legen Sie den Hauptbaukörper der Anlage hin. Die Anlage muss liegen, damit die hintere Innenansicht nach oben gerichtet ist. Aus Gründen der Arbeitssicherheit müssen mindestens zwei Personen gemeinsam die Anlage hinlegen. Rechts sieht man die liegende Ansicht.	
2. Bereiten Sie den Batterieträger vor, um die Batterie an den Hauptbaukörper anzukoppeln. Weil die Batterie schwer ist, müssen mindestens zwei Personen gemeinsam daran arbeiten. Am Batterieträger gibt es einen Griff auf der Platte. Auf der Abbildung rechts ist eine Ansicht des Batterieträgers vom Gehäuse aus zu sehen. Die Batterie befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite des Griff-Gehäuses.	
3. Auf der Abbildung rechts ist eine Ansicht des Batterieträgers von der Batterie aus zu sehen. In der Batterie ist das Ausgangskabel mit dem Batteriestecker verbunden. Außerdem kommen aus dem Batterie-Modul 4 Batterieüberwachungs- und die Signalkabel.	 Anschluss Batteri

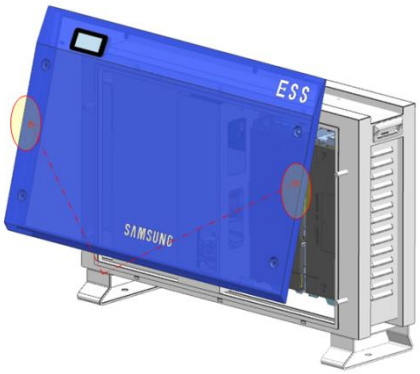
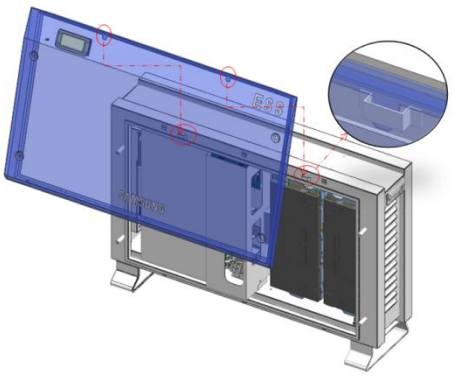
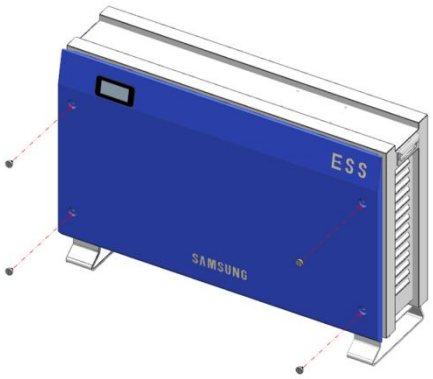
4. Bei liegendem Hauptbaukörper: Ergreifen Sie den Batterieträger, um diesen anzuheben. Das müssen mehr als zwei Personen gemeinsam tun. Wie in der Abbildung rechts gezeigt, muss das Batterie-Modul angekoppelt werden. Koppeln Sie den Batterieträger so, dass die Enden-Führung gegenüber dem Aussengehäuse-fuß des Bauhauptkörpers liegt (Batterie-Anschluss-Einheit muss gegenüber des Aussen-gehäusefußes des Hauptbaukörpers liegen). Beim Ankoppeln des Moduls sollte sich das Batteriekabel nicht am Batteriegehäuse ver-fangen. Nach dem Ankoppeln befestigen Sie die Schraube zur Befestigung des Trägers und des Hauptkörpers. Zum Anheben müssen zwei Personen anpacken. Fügen Sie zusammen durch Anziehen der Batterieträger-Schraube mit einem Drehmoment von 14-16Nm.	 Ankoppeln bei liegender Position.

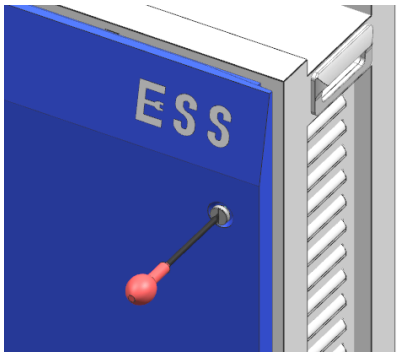
5.5 Innere Anschluss-Verbindungen (Strom-und Signal-anschlüsse für Batterieüberwachung)

1. In der Abbildung rechts ist das Batterie-träger-Kabel zu sehen. Zwei kurze und zwei lange Leitungen kommen aus der Batterie, wie in der Abbildung rechts gezeigt.	
2. Wie in Unterabschnitt 5.4 beschrieben, schließen Sie die Batterie an das 3,6kWh-All-in-One an und prüfen Sie die Signal-kabel der Batterieseite auf der gegenüber-liegenden Seite. Beim Anbringen des Batterieträgers müssen Sie aufpassen, die Leitungen nicht zu verbinden oder dass diese an den Ecken hängen bleiben. Stecken Sie 4 Kabelleitungen vom Träger Batterieüberwachung zur oberen Batterie-überwachungs-Buchse. Stecken Sie in der Reihenfolge zwei lange Leitungen auf der linken Seite der Batterieüberwachung und zwei kurze Leitungen auf der rechten Seite der Batterieüberwachung ein.	 

3. Schließlich verbinden Sie das Stromkabel, das aus der Batterie kommt, mit dem Batterie-Stromanschluss in der Mitte. Verbinden Sie BATT-A und BATT-B. BATT-A: Anschluss auf der Leistungsanpassungssystem-Seite BATT-B: Anschluss auf der Batterie-Seite	

5.6 Schließen der Vorderabdeckung

1. Halten Sie die Vorderabdeckung mit beiden Händen.	
2. Hängen Sie die Abdeckung an der oberen Gehäusekante ein und schieben Sie sie zum Schließen nach vorne.	
3. Wie in der Abbildung rechts gezeigt, verwenden Sie ein Werkzeug zum Befestigen der Bolzen an den 4 rot eingekreisten Stellen.	

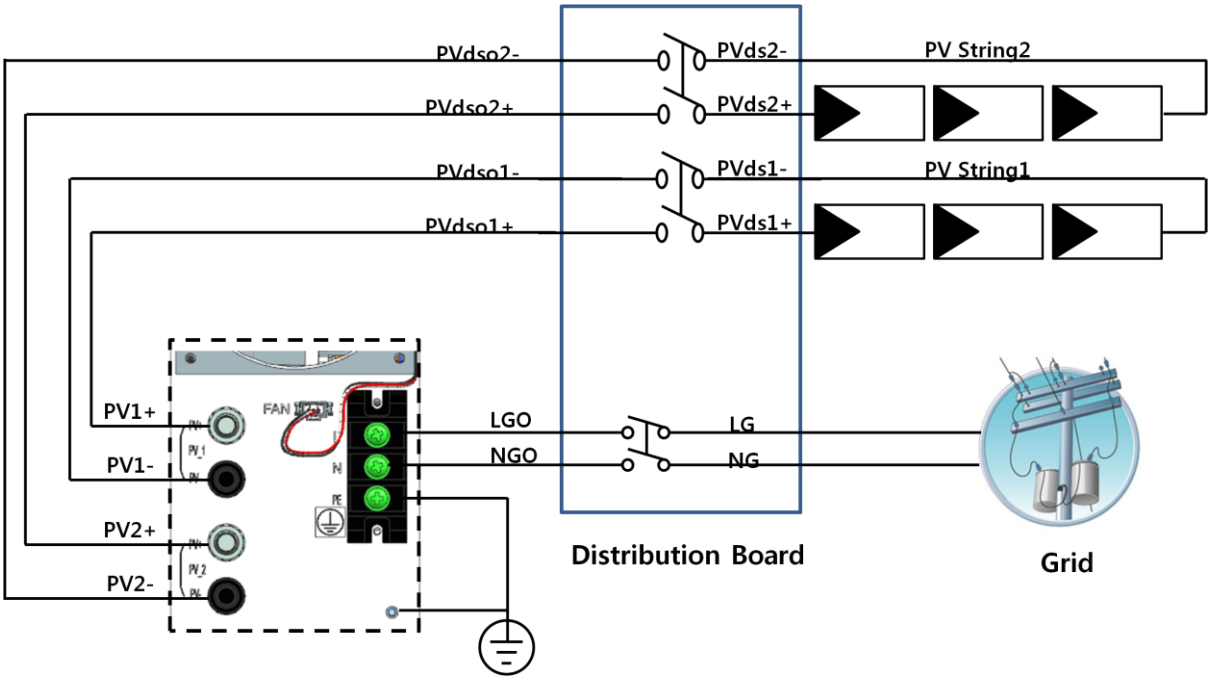
4. Befestigen Sie alle vier Stellen mit dem Werkzeug (Schraubenzieher), wie in der Abbildung gezeigt. (Schraub-Drehmoment=1.4N·m)	

5.7 Verteilerkasten(Leiterplatten)-Verschluss-Methode

Die Funktionen der an Leistungsanpassungssystem, PV und Netzstrom angeschlossenen Verteiler-Platine müssen nachfolgend erwähnt werden.

- AC Netzblockade-Funktion (z.B. AC-Trennschalter/-Sicherung)
  : 230Vac, 32A, 10kA (Kurzschlussnennstrom)
- DC Blockade-Funktion; DC-Trennschalter muss angebracht werden.
  PV-Strang1-Blockade-Funktion (z.B. DC-Trennschalter)
  PV-Strang2-Blockade-Funktion (z.B. DC -Trennschalter)
  : 650Vdc oder mehr / 15A oder mehr.
- FI-Schutzschalter Leckstrom-Messung und -Blockade

Die Abbildung unten zeigt das Verbindungs-Diagramm der Verteiler-Platine. Der Verteiler -kasten bezieht Gleichstrom-Eingang (PV-Strang 1, PV-Strang 2) aus den Solarenergie-Modulen. Ferner sind auch das Stromnetz und das Haus an den Wechselstrom (L, N) angeschlossen.



Verteilerkasten-Verbindungsdiagramm

	VORSICHT PV-Strang 1 und PV-Strang 2 müssen jeweils an den Verteilerkasten-Anschluss angeschlossen werden, wie im Verbindungs-Diagramm der Verteiler-Platine gezeigt. Ändern Sie **nicht** PV-Strang 1 und PV-Strang 2 so, dass sie parallel angeschlossen sind.

5.7.1 AC-Sicherung und DC-Trennschalter

Obwohl die Sicherung auf der Verteiler-Platine durch den Monteur ausgewählt wird, ist es Einbaustandard, dass eine Sicherung, die die Spannungs-und Strom-Spezifikationen des Stromnetzes und der PV erfüllt, eingebaut werden muss. Die in der Tabelle unterhalb dargestellten Kabel werden empfohlen.

	Standard	Kurzschlussstrombewertung
Wechselstrom (AC)-Sicherung	230Vac / 32A	10kA Minimum
Gleichstrom (DC)-Trenn-schalter:	650Vdc / 15A oder mehr.	-

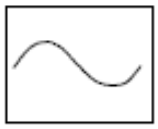
	Bereich	Isolierung	Farb-Code
Netz (L,N)	6mm^2	600V oder mehr	Schwarz
PE	6mm^2	600V oder mehr	Grün mit gelben Linien

PV (+), (-)	$6mm^2$	700V oder mehr	Schwarz

Wie in der Abbildung (Verteilerkasten-Verbindungsdiagramm) gezeigt, sind die Verbindungen zum Verteilerkasten mit den Anschlüssen der Solarenergie verbunden (PVd so1+,PVdso1-,PVdso2+,PVdso2-) von PV1+, PV1-, PV2+, PV2-. Hier sind die Haupt-baukörper-Anschlüsse (PV1 +, PV1 -, PV2+, PV2-) und die Verteilerkasten-Anschlüsse in ordnungsgemäßer Reihenfolge angeschlossen. Unterdessen werden bei den vom AC-Stromnetz kommenden Kabeln die L- und N-Kabelführungen mit der Verteiler-Platine verbunden (LG, NG). Die aus der Verteiler-Platine kommenden Leitungen LGO, PGO müssen mit den L-, N-Anschlüssen des All-in-One-Systems verbunden werden.

5.7.2 FI-Schutzschalter (Leckstrom-Sicherung)

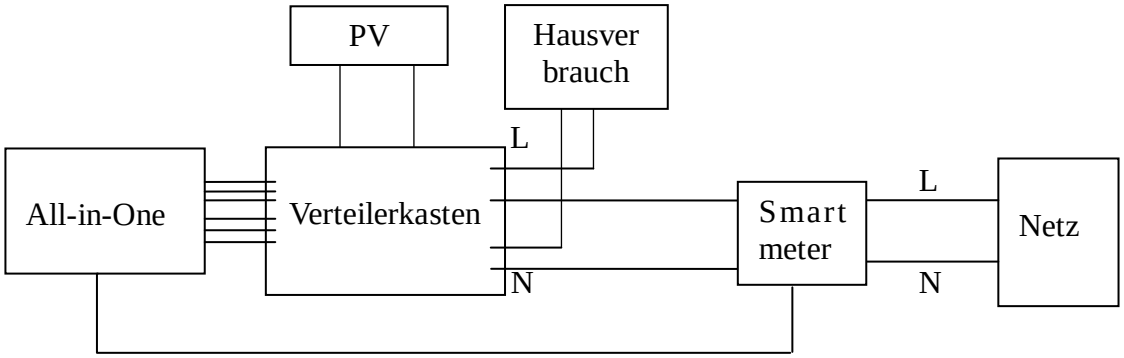
Dieses Produkt kann einen Gleichstrom im äußeren Schutzleiteranschluss verursachen. Wo ein FI-Schutzschalter oder ein Reststrom-Überwachungsgerät zur Absicherung gegen direkten oder indirekten Kontakt verwendet wird, ist auf der Zulieferseite dieses Produkts nur ein FI-Schutzschalter oder eine Reststrom-Überwachung vom Typ A oder AC zulässig.

	Typ AC	Wechselstromsensitiv
	Typ A	Wechselstromsensitiv und Impulsstromsensitiv

5.8 Installations-Methode elektrische Verbindung Smartmeter

Die elektrische Installations-Methode des digitalen Energiemessers (Smartmeter) muss der vom Smartmeter-Hersteller angegebenen Installations-Methode entsprechen. Jedoch muss die Auswahl des digitalen Energiemessers (Smartmeter), entsprechend der von SAMSUNG SDI in Kapitel 6.3 auf der Folgeseite empfohlenen Geräte, durchgeführt werden.

Die Abbildung unten zeigt die elektrische Kabelverbindung und die Kommunikations-leitungen des digitalen Energiemessers (Smartmeter). Abhängig vom Produkt, gibt es Ein -Wege- und Zwei-Wege-Messer (bidirektional). Für die Ein-Wege-Messer (unidirektional) müssen zum Gebrauch zwei Leitungen in Serie angeschlossen werden. Beim Zwei-Wege-Messer kann eine Leitung verwendet werden. Schauen Sie die Abbildung unterhalb und die Kommunikationsbeschreibung in Kapitel 6 an, um das digitale Energiemessgerät (Smartmeter) anzuschließen.



Verbindung elektrischer Kabel zur Installation des Smartmeters

Abhängig vom Smartmeter kann die End-Anlage der Kabelführung unterschiedlich sein. Schlagen Sie daher in der Smartmeter-Anleitung nach.

5.9 Verbindungs-Methode der Gleichstrom-Leitung aus d dem PV

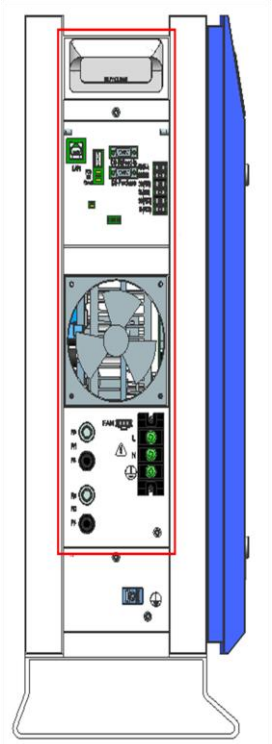
Zur PV-Modul-Verbindung schauen Sie die Abbildung unten an. Die aus dem PV-Modul kommende Kabelführung ist mit dem Verteilerkasten verbunden. Bezüglich des Aufbaus des Verteilerkastens, schauen Sie Unterabschnitt 5.7 an. Zum Anschluss an den Verteiler-kasten schließen Sie jeden der Solarenergie-Anschlüsse von PV+, PV1-, PV2+, PV2- an. Andererseits verbinden Sie die 3,6kWh-All-in-One-Hauptbaukörper-Anschlüsse (PV1 +, P V1 -, PV2+, PV2-) und die Verteilerkasten-Anschlüsse in ordnungsgemäßer Reihenfolge. Die Stärke der Kabelführung muss der folgenden Tabelle entsprechen.
Für die Steckerverbindung (PV1+, PV1-, PV2+, PV2-) vom Verteilerkasten an den 3,6kWh-All-in-One-Eingang wird der in der Tabelle unten aufgeführte Typ (MC4-Stecker, PV-Stick Photovoltaik-Stecker-"Eindrück"-Verbindung) verwendet.

PV-Stecker (links): PV-Buchse (rechts): All-in-One-System

Die Tabelle unten zeigt die Standard-Kabelführung des PV. Beim 3,6kWh-All-in-One wird für die Kabelführung eine Stärke von 6mm² empfohlen.

	Bereich	Isolierung	Farb-Code
PE	6mm^2	600V oder mehr	Grün mit gelben Linien
PV (+), (-)	6mm^2	700V oder mehr	Schwarz

Nach dem Öffnen der Seitenabdeckung führen Sie den PV-, AC-Anschluss durch. (Sehen Sie den nachfolgenden Inhalt an). Zum Öffnen der Seitenabdeckung lösen Sie die Schraube.



Öffnen der Seitenabdeckung

Der Stecker wird mit der Kabelführung verbunden, die aus der PV-Seite des Verteiler-kastens kommt und die Buchse wird an das All-in-One-System angebracht und die Ankopplung findet durch Verbindung statt. Nach dem Öffnen der Seitenabdeckung führen Sie den PV-, AC-Anschluss durch.

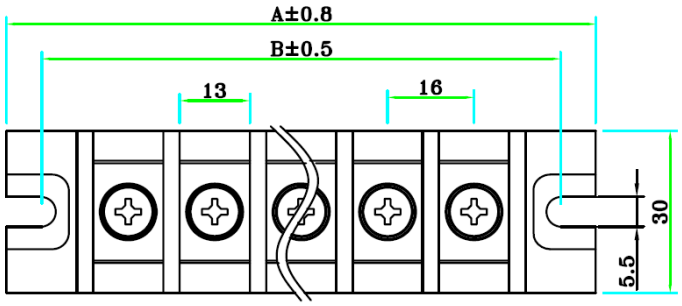
PV-Anschlussverbindung (MC4-Anschlussverbindung)

Beim All-in-One-System besteht der Wechselstrom-Ein-/Ausgang aus einem Klemmdosen

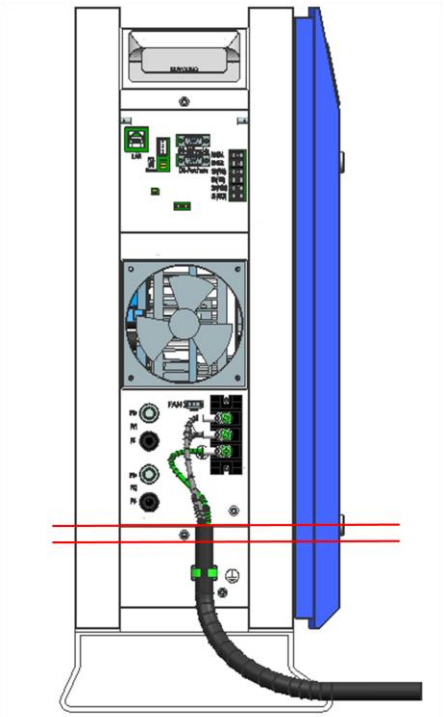
-Typ. Beim Verbinden des Kabels an die L und N-Dosen in der Klemmleiste wird der Ringkabelschuh an das Ende des Kabels angebracht, das mit dem Hauptbaukörper-Anschluss verbunden werden soll. Die Abbildung unten zeigt die Verbindungs-Methode des Wechselstrom-Teils. Verwenden Sie den Ringkabelschuh (M5) zum Verschließen. Wir empfehlen, dass das Kabel aus zwei Elektrozuleitungen und einem Schutzleiter-Kabel besteht, mit einer Isolierhülse, die alle drei Kabel enthält, wie in der Abbildung. Jedes Kabel muss 6 mm^2 stark sein und der Durchmesser muss ca. 18mm^2 betragen. Sie sollten das Schutzleiter-Kabel länger machen als die anderen Stromkabel des Gesamt-kabels, so dass die Zugkraft nicht auf das Schutzleiter-Kabel angewendet wird. Der Schutzleiter-Anschluss ist mit dem Schutzleiter des Schiebers verbunden, der geerdet werden soll.

L- und N-Wechselstrom-Verbindungs-Methode

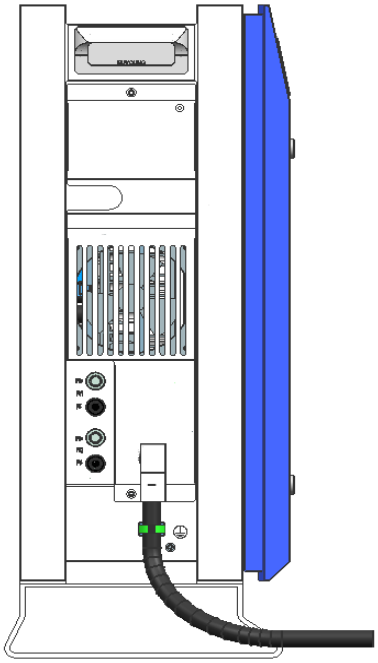
Das Schema unten zeigt den Aufbau der Klemmleiste.



Danach binden Sie das Kabel an die Befestigung. Verwenden Sie dazu Kabelbinder B (den Größeren, der als Zusatz enthalten ist), um die Befestigung anzubinden. Sie sollten den Binder festziehen, damit er nicht rutschen kann, wenn sie am Kabel mit 100N ziehen. Das Ende der äußeren Kabeloberfläche sollte sich weniger als 10mm unter dem Schraubenüberstand befinden, siehe Abbildung Die rote Linie zeigt die Grenzlinie).



Verschließen Sie die Seitenabdeckung mit einer Schraube. Beim Schließen der Seitenabdeckung beträgt der Drehmomentwert der Schraube 1,2 - 1,8Nm.



6 Kommunikationsverbindung

6.1 Internet-Verbindung

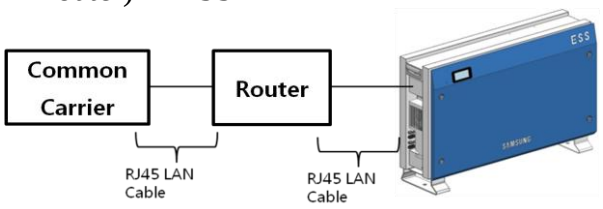
6.1.1 Komponenten

6.1.1.1 Verkabelter Router (nicht im Produkt enthalten)

6.1.1.2 RJ45 allgemeines LAN-Kabel (Nicht im Produkt enthalten)

6.1.2 Blockdiagramm Verbindungen

LAN (Herkömmlicher→ Router)→ ESS



6.1.3 Verbindungsmethode

Beim in Unterabschnitt 6.4 gezeigten Kommunikations-Anschluss stecken Sie das RJ45 LAN-Kabel zwischen den LAN-Anschluss und den Router.

6.2 Smartmeter-Verbindung

6.2.1 D0-Schnittstelle

6.2.1.1 Komponenten

6.2.1.1.1D0- an RS 232-Kabel (nicht in Lieferung enthalten)

6.2.1.1.1.1 Kabelbezeichnung

KMK111RS232 OPTISCHE Sonde

6.2.1.1.1.2 Hersteller Z Telemetri

www.probeformeters.com

6.2.1.1.2 Messgerät für D0 (nicht in Lieferung enthalten)

Schlagen Sie in der Messgeräte-Liste in Unterabschnitt 6.3 nach

6.2.1.1.3 RS232 D-sub 9 befestigen Verlängerungsleitung gerade

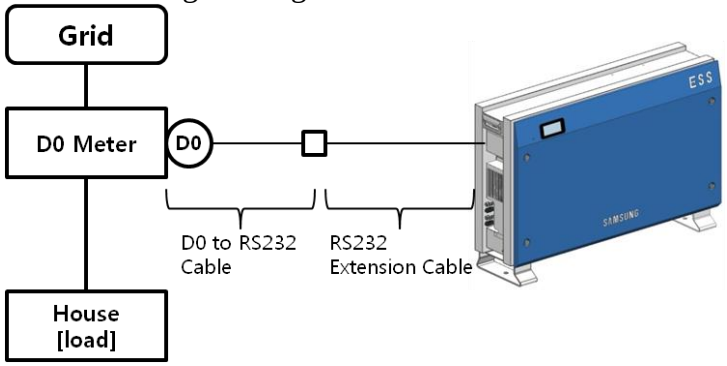
6.2.1.1.4 Ausführung

6.2.1.1.5 Kabellängen-Limit

Die Gesamtlänge von D0 zum RS232-Kabel und der Verlängerungsleitung beträgt 10m oder weniger

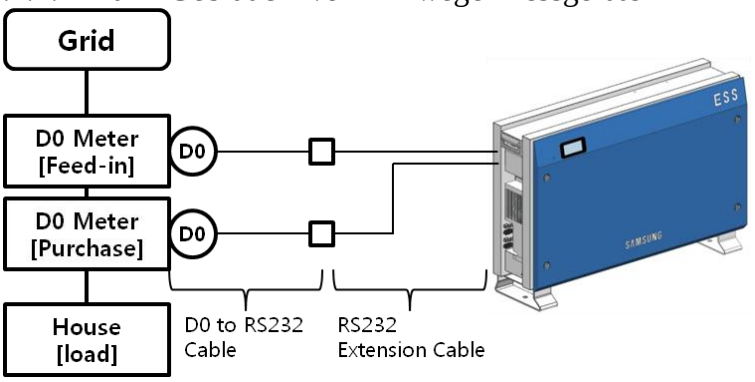
6.2.1.2 Blockdiagramm Verbindungen

6.2.1.2.1 Zweiwege-Messgerät



Das Messkabel muss mit dem D0-A verbunden werden.
(sehen Sie nach bei Kommunikationsanschluss, unter 6.4.1)

6.2.1.2.2 Zum Gebrauch von Einwege-Messgeräten



Das Einspeise-Messkabel muss mit dem D0-A verbunden werden.
Das Eingangs-Messkabel muss mit dem D0-B verbunden werden.
(sehen Sie nach bei Kommunikationsanschluss, unter 6.4.1)

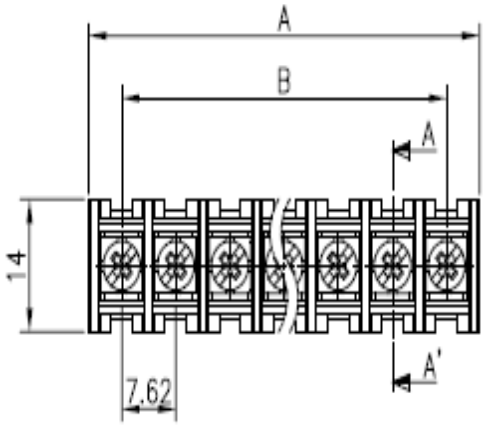
6.2.2 S0-Schnittstelle

6.2.2.1 Komponenten

6.2.2.1.1 S0-Messgerät

6.2.2.1.2 Verbindungsleitung (nicht in Lieferung enthalten)

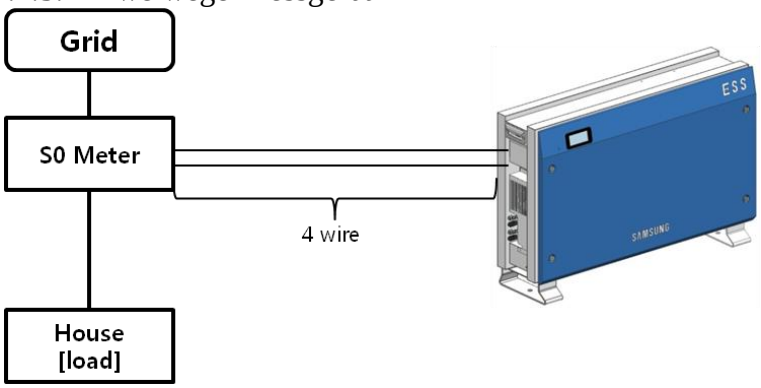
6.2.2.2 Verbindungsanschluss



A : 47.42 mm +/- 0.8 , B : 38.1mm +/- 0.5

6.2.2.3 Blockdiagramm Verbindungen

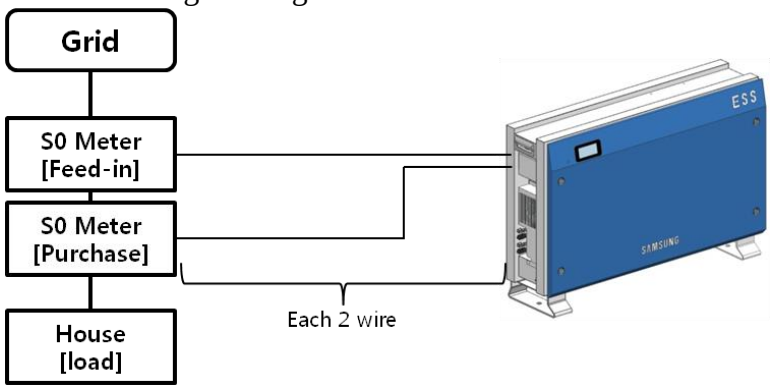
6.2.2.3.1 Zweiwege-Messgerät



Einspeisung: 2 Leitungen müssen mit dem S0-A verbunden werden.

Eingang: 2 Leitungen müssen mit dem S0-B verbunden werden.

6.2.2.3.2 Einwege-Messgerät



Das Einspeise-Messkabel muss mit dem S0(A) verbunden werden.
Das Eingangs-Messkabel muss mit dem S0(B) verbunden werden.

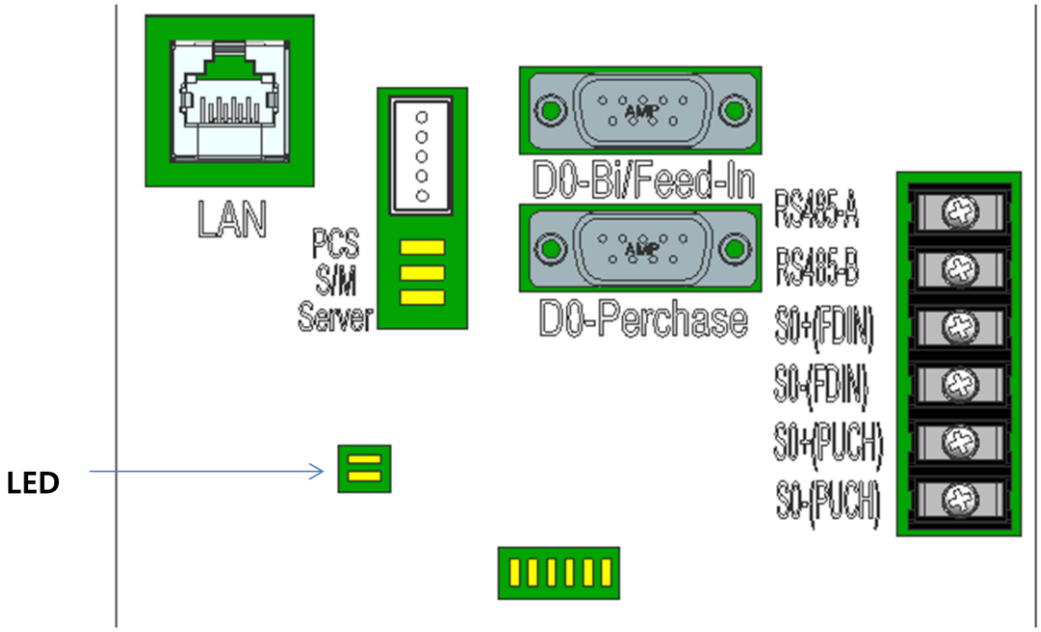
6.3 Liste Empfohlener Messgeräte

Nr.	Unternehmen	Modell	Schnittstelle	Richtung
1	EasyMeter	Q3DA1004	D0	unidirektional
2		Q3DA1024	D0	bidirektional
3		Q3DA1034	D0	unidirektional
4	Hager Vertriebsgesellschaft	EHZ363ZA	D0	Bidirektional
5	EMH Metering	eHZ-IW8E2A5L0EQ2P	D0	Bidirektional
6	EMH Metering	ED300L W2E8-0N-EL0-D2-0000002-F50/Q2	D0	Bidirektional
7	EMH Metering	eHZ-IW8E2A5WL0EQ2P	D0	Bidirektional
8	EMU Elektronik	Professional 3/75	S0	Bidirektional
9	CARLO GAVAZZI	EM24-DIN.AV9.3.X.O2.X	S0	Unidirektional

※ Die oben aufgeführten Messgeräte werden an Fa. Stark (Deutschland) geliefert

※ Wir empfehlen D0-bidirektionale Messgeräte.

6.4 Kommunikationsanschluss



Kommunikationsanschluss

6.5 Homepage

Kunden, die dieses Gerät kaufen können den Web-Browser (https://myess.samsungsdi.com) oder das Smartphone nutzen, um den Betriebszustand und verschiedene Einsatz-statistiken von zu Hause oder von unterwegs zu überprüfen.

6.5.1 Service-Bedingungen

Dieser Dienst wird nur bereitgestellt, wenn das Gerät mit dem Internet verbunden ist und bestimmte Dienste können zusätzliche Daten nur mit Zustimmung des Kunden erfassen.

6.5.2 Mitgliedschaft

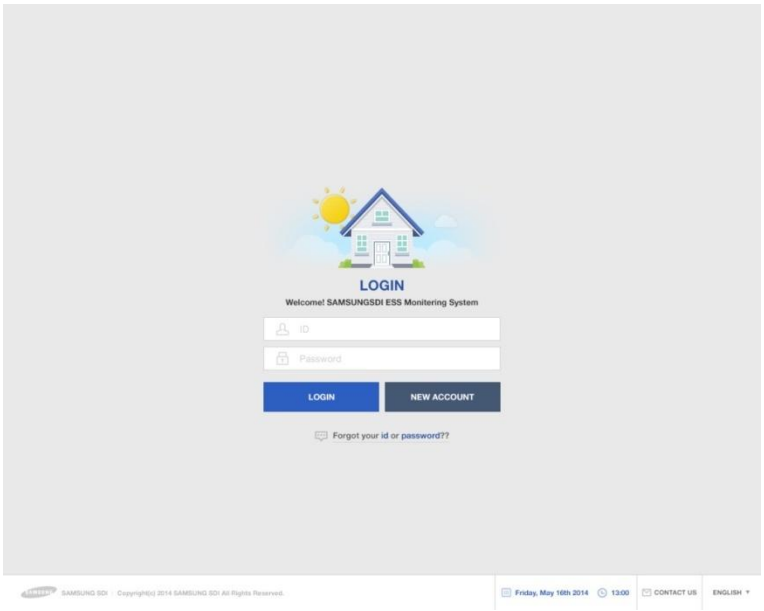
Um den Service zu nutzen, müssen Sie sich auf der Homepage als Mitglied registrieren. Während der Registrierung werden Mitgliedsdaten wie Identität, Passwort, Name und Adresse erfasst. Außerdem können, mit Zustimmung des Mitglieds, zusätzliche Daten zur Bereitstellung statistischer Informationen, erfasst werden.

6.5.3 Austritt Mitgliedschaft

Ein Kunde, der den Dienst nicht nutzen möchte, kann austreten durch Änderung der persönlichen Daten auf der Homepage.

6.5.4 Einloggen

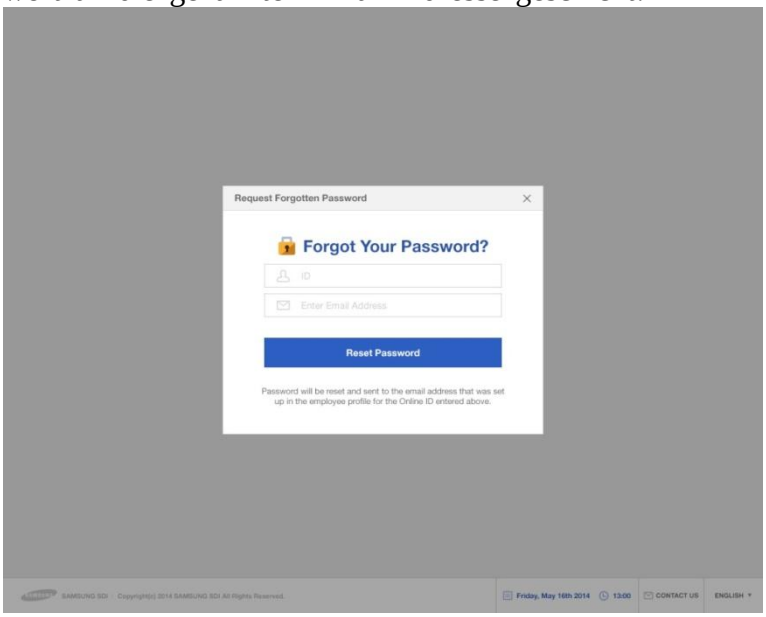
Anmelden auf der Homepage erfolgt mit Identität und Passwort, die bei der Registrierung erstellt wurden. Wenn Sie nicht angemeldet sind, ist eine normale Nutzung des Dienstes nicht möglich.
Ferner, wenn ein Fehler bei Identitäts- oder Passwort-Eingabe fünfmal in Folge auftritt, wird der Zugriff, aus Sicherheitsgründen, für 10 Minuten gesperrt. Danach ist der Zugriff wieder möglich. Bitte seien Sie daher bei der Eingabe vorsichtig.



Anmeldeseite

6.5.5 Initialisierung Passwort

Vergisst ein Kunde beim Gebrauch sein Passwort, so kann die Passwort-Initialisierungs-auswahl auf der Homepage zur Initialisierung des Passworts verwendet werden. Auf der Anmeldeseite wählen Sie die "Passwort vergessen?"-Auswahl und, nachdem Sie die bei der Registrierung angegebene Identität und E-Mail-Adresse bestätigt haben, wird das initialisierte Passwort an die genannte E-Mail-Adresse geschickt.


Request Forgotten Password
Forgot Your Password?
ID
Enter Email Address
Reset Password
Password will be reset and sent to the email address that was set up in the employee profile for the Online ID entered above.

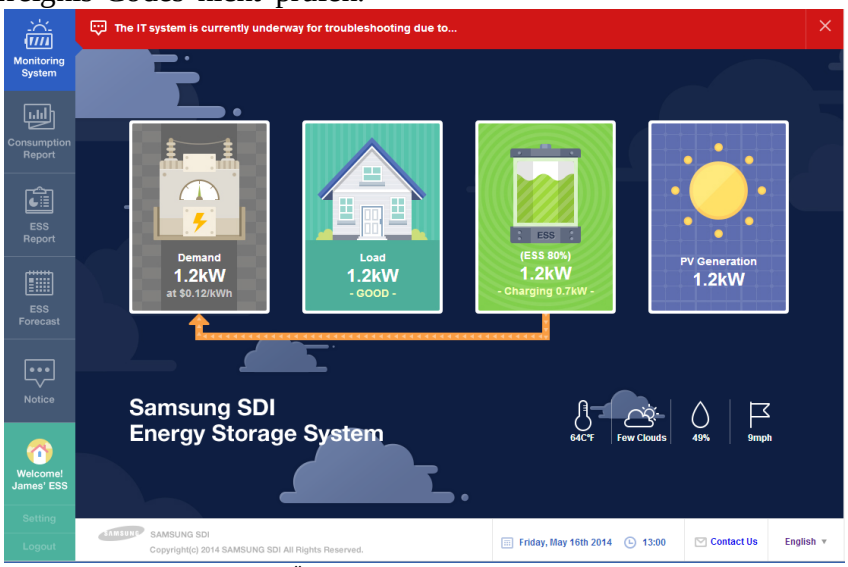
Passwort-Initialisierungs-Bildschirm

6.5.6 Wie man den Service nutzt

Nach Abschluss der Anmeldung ist die normale Nutzung des Dienstes möglich. Dieser Service bietet derzeit folgende Auswahlen: Ü berwachung, Verbrauchsbericht, Energie-speichersystem-Bericht, Energiespeichersystem-Prognose und Mitteilungen. (aktiviert für Veränderungen nach weiterem Update).

6.5.6.1 Ü berwachung

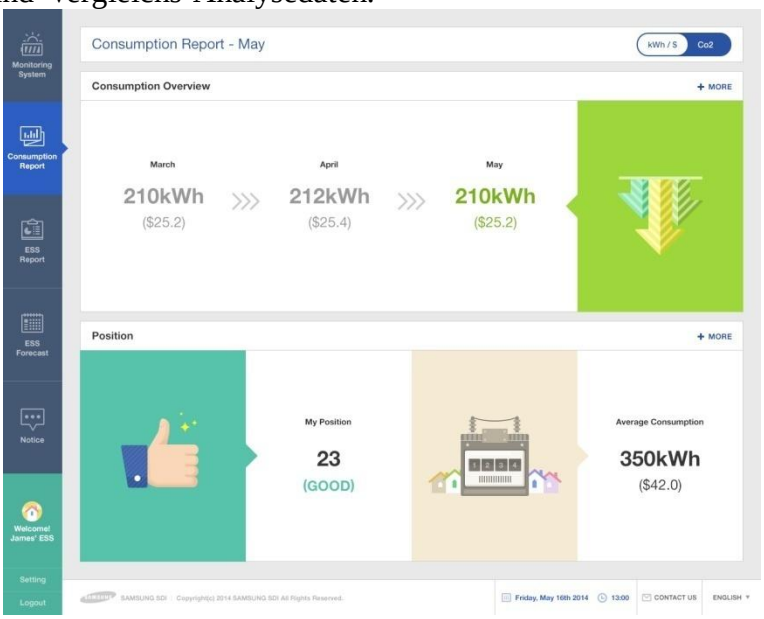
Der Betriebszustand des aktuellen Produkts wird angezeigt. Der Betriebszustand des Produkts oder die Kunden-Stromverbrauchsdaten und Daten über erzeugte Strommengen können in Echtzeit geprüft werden. Ferner können Ereignis-Codes, die während des Betriebs aufgetreten sind, auf der Ü berwachungsseite überprüft werden. Details der Ereignis-Codes können, durch Anklicken der auf dem Energiespeichersystem (ESS)-Icon erschienenen Ausrufezeichen, geprüft werden. Bei nicht verfügbarem Internet können Kunden die Ereignis-Codes nicht prüfen.



Ü berwachungs-Seite

6.5.6.2 Verbrauchsbericht

Die Haushalts-Stromverbrauchsdaten werden durch Anbindung des Smartmeters bereitgestellt. Insbesondere werden Daten, wie Haushalts-Art, Größe und Bewohnerzahl, entsprechend der Kunden-Zustimmung verwendet, zur Bereitstellung verschiedener Arten von Statistiken und Vergleichs-Analysedaten.



Verbrauchsbericht-Seite

6.5.6.3 Bericht Energiespeichersystem

Auf der Energiespeicher-Seite, können verschiedene, durch Betrieb des Energiespeicher-Systems erzeugte Daten, überprüft werden. Die Menge der geladenen oder entladenen Energie kann über das ESS geprüft werden, ebenso wie andere Datenvergleiche, mit Solarenergie-Produktionsmengen oder Stromverkaufsmengen, sind möglich.

6.5.6.4 (ESS) Energiespeicher-System-Prognose

Auf der Energiespeicher-Seite, können verschiedene, durch Betrieb des Energiespeicher-Systems erzeugte Daten, überprüft werden. Die Menge der geladenen oder entladenen Energie kann über das ESS geprüft werden, ebenso wie andere Datenvergleiche, mit Solarenergie-Produktionsmengen oder Stromverkaufsmengen, sind möglich.

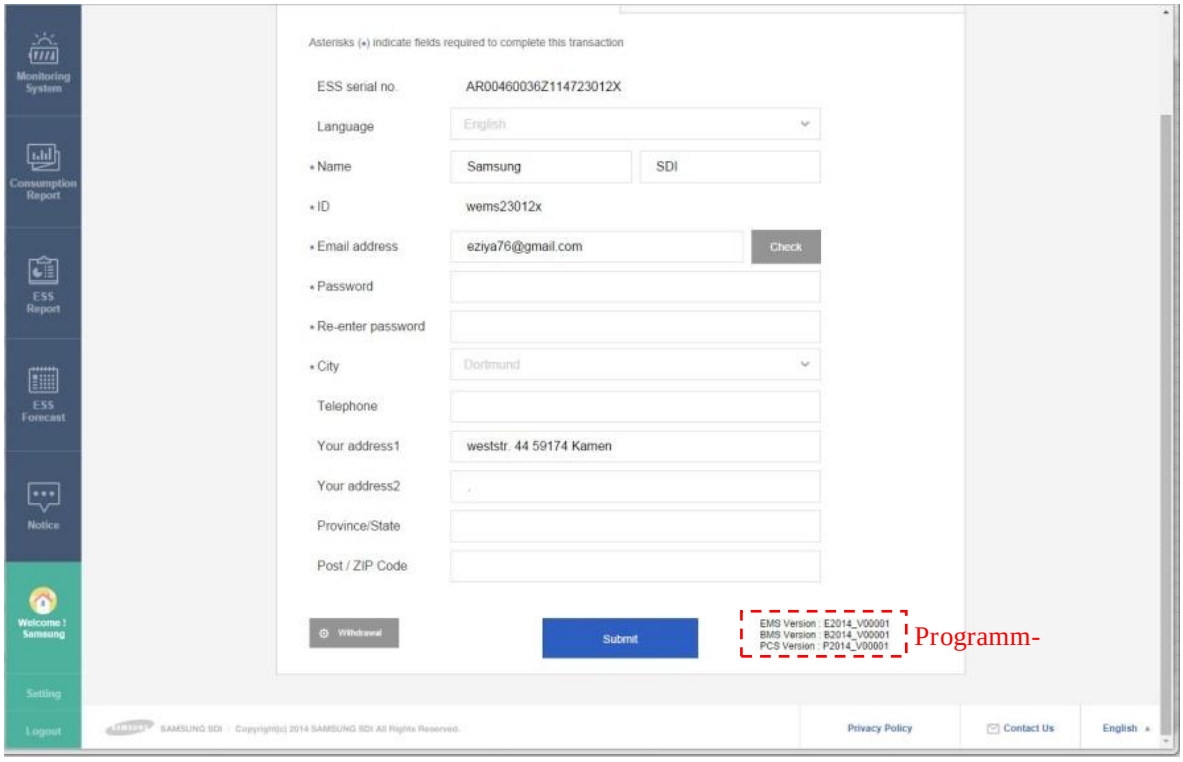
Prognose-Seite

6.5.6.5 Beachten

Wenn es eine Aktualisierung oder andere Änderungen des Dienstes gibt, kann die Hinweismeldung eingesehen werden.

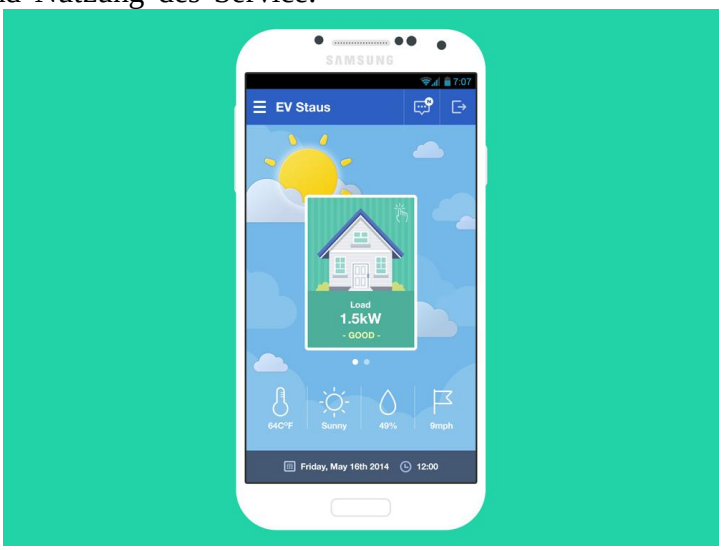
6.5.6.6 Prüfung Programm-Version

Die Programm-Version des Produkts kann auf der Überwachungsseite überprüft werden.



6.5.7 Smartphone-Service

Kunden, die Android oder I-Phone benutzen, können ganz leicht unterwegs den Produktstatus über das Smartphone prüfen. Um den Smartphone-Service zu nutzen, muss sich Der Kunde zuerst auf der Webseite registrieren und Identität und Passwort eingeben, zur Anmeldung und Nutzung des Service.



Smartphone-Service

7 Eingabe von Installationsdaten

Erstinstallationsdaten müssen durch folgende Vorgehensweise eingegeben werden, damit die Betriebsdaten dieses Systems entsprechend auf dem Server überwacht werden können.

7.1 Dateneingabe durch Administrator

Der Monteur muss mittels Laptop oder Smartphone Installationsdaten eingeben.

7.2 Systemdaten-Eingangszufluss

1. Schritt : Direktverbindung zum PC -> Eingabe lokaler Einstellungswert
2. Schritt : Verbindung zur Webseite -> Eingabe Webseite-Einstellungswert

7.3 Eingabe PC-Direktverbindung und Lokaler Einstellungswert

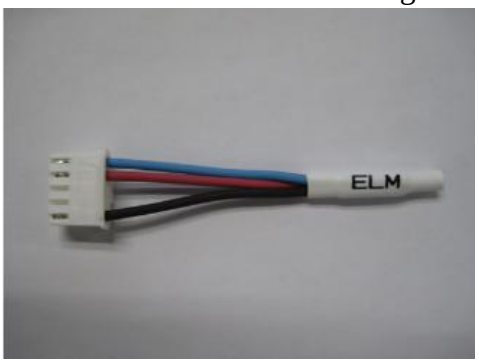
7.3.1 PC-Direktverbindungsfluss und Eingabe

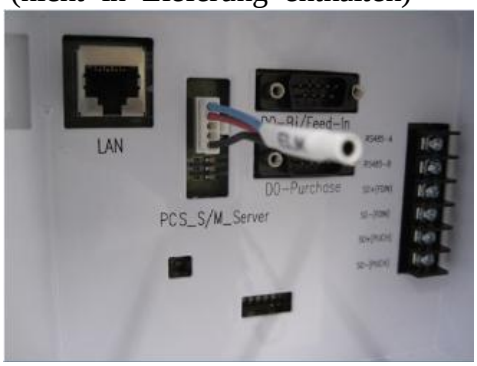
Systemzustand AUS -> Einsetzen Überbrückungsdraht, Verbinden PC-LAN-Kabel

-> System Wechselstrom EIN ->PC-Direktverbindung -> Eingabe Einstellungswert

-> System AUS -> Entfernen Überbrückungsdraht -> Verbinden Internet-LAN-Kabel

7.3.2 Einsetzen Überbrückungsdraht (nicht in Lieferung enthalten)





7.3.3 LAN-Kabelverbindung zwischen PC und Anlage

7.3.3.1 LAN-Kabelart

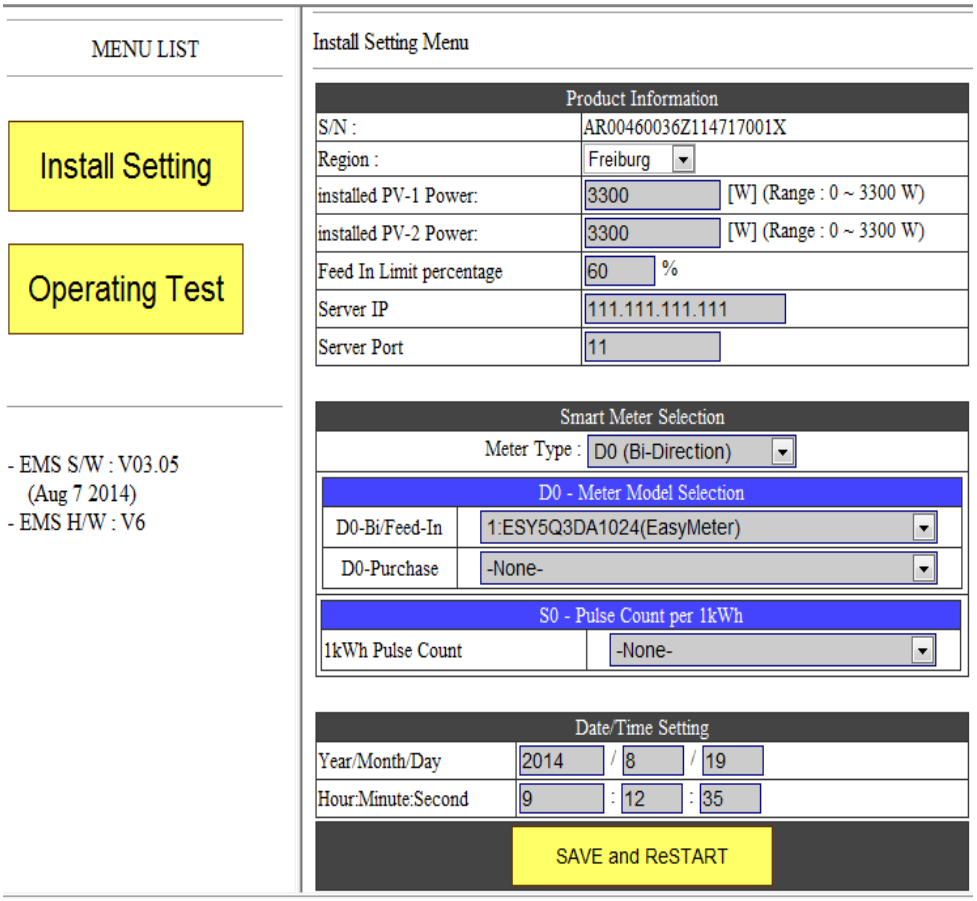
- UTP-Kabel/Kategorie 5E
- 1:1 Direktkabel

7.3.4 SIM(System Installations-Manager) verbinden

7.3.4.1 Verbindungs URL

- http://17.91.23.196:8000

7.3.4.2 Verbindungs-Bildschirm



7.3.5 Eingabe Einstellungswert

7.3.5.1 S/N

Eingabewert für Versand vom Hersteller, Änderung nicht möglich

7.3.5.2 Region

Zur Installation Stadt wählen und eingeben (Auswahl aus Menü)

7.3.5.3 PV-Installationswert

Geben Sie die Installationskapazität jedes PV-Strangs ein

Manuelle Tastatureingabe

7.3.5.4 Server IP & Port

Eingabe als Grundwert

Führen Sie Änderungen nur zu Änderungszwecken aus

7.3.5.5 Smartmeter-Auswahl

7.3.5.5.1 Messgeräte-Typ

D0(Bidirektional)

D0(Unidirektional)

Auswahl S0 (Impulszahl)

7.3.5.5.2 Auswahl D0-Messgerät

Eingabe, wenn Messgerätetyp D0 ist

D0-bi/Einspeisung :

Wählen Sie und geben Sie die bi-direktionale Messgeräte-Verbindung ein, oder wählen Sie ein-direktionalen Einspeise-Typ aus.

D0-Einspeisung: wählen Sie ein-direktionalen Einspeise-Typ aus.

7.3.5.5.3 S0-Impulszahl pro 1kWh

Eingabe, wenn Messgerätetyp S0 ist

S0: 100 Impulse/kWh
S0: 1000 Impulse/kWh
S0: Wählen Sie 10000 Impulse/kWh

7.3.5.6 Einstellung von Datum/Zeit

Geben Sie aktuelles Datum und Zeit ein

7.3.5.7 Speichern Sie und starten Sie neu

Speichern Sie in der Anlage ab, nachdem die zuvor erwähnten Punkte alle eingegeben sind

7.3.5.8 Verordnungs-Einstellung Netz-Einspeise-Limit

In manchen Ländern, in denen es ein Netzeinspeise-Limit gibt, unterstützen wir die Funktion, indem der Monteur einen Grenzwert einstellen kann. Sie können den erforderlichen Grenzwert auswählen unter [Einspeise-Limit Prozentsatz] im Konfigurations-Bildschirm. Der auswählbare Wert beträgt 0%, 60%, 70%, 80%, 90%,100%. 100% bedeutet kein Netz-Einspeise-Limit.

7.4 Webseiten-Verbindung und Eingabe

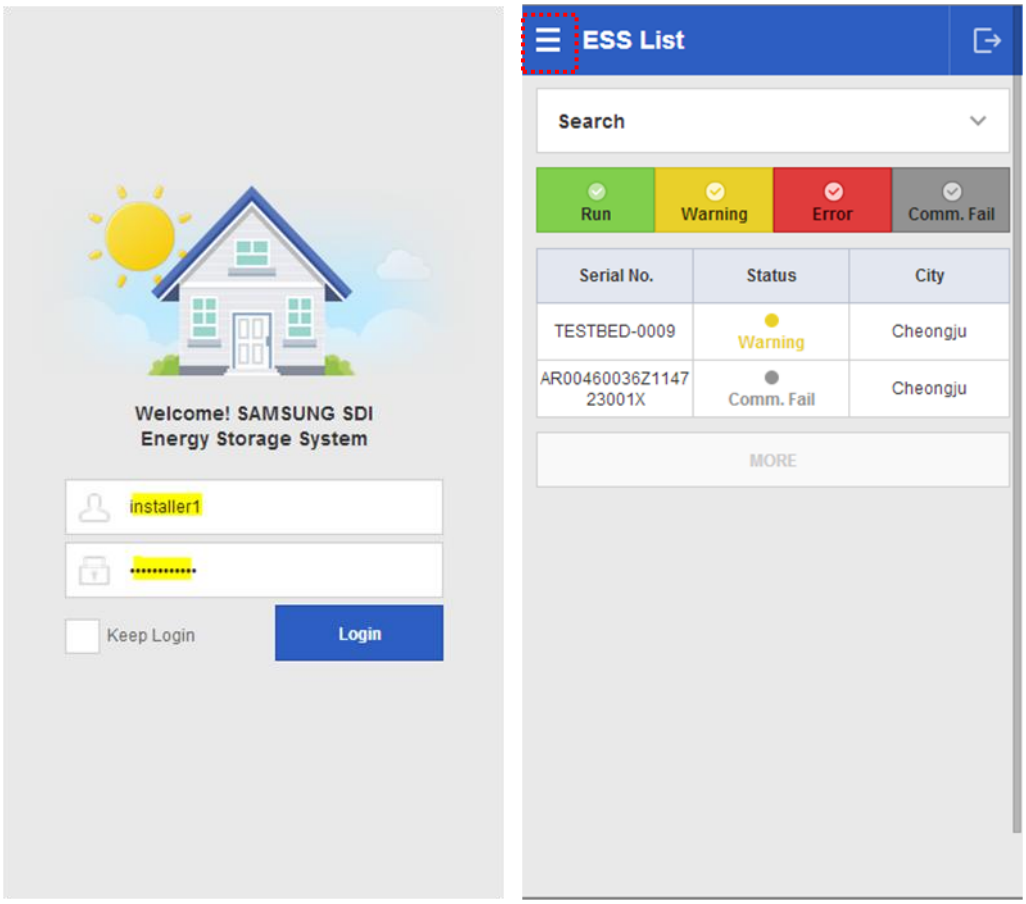
7.4.1 Webseiten-Verbindung

Öffnen Sie den Internet-Browser des Laptops oder des Smartphones, dann geben Sie die designierte Adresse ein. Anschließend öffnet sich die Systemdaten-Eingabeseite.

Geben Sie die URL ein:
https://myess.samsungsdi.com/engineer/main.do oder
https://112.106.12.149/engineer/main.do

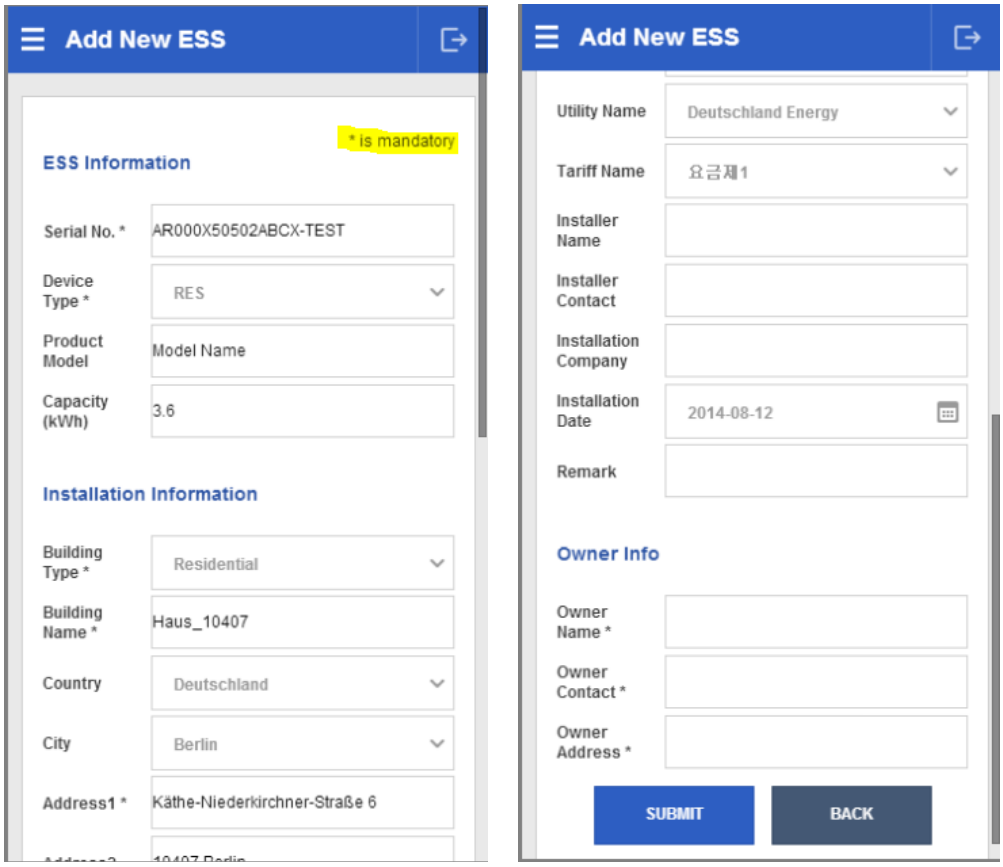
7.4.2 Einloggen & Menü "ESS-Liste"

Geben Sie Ihre ID und das Passwort für Techniker ein. Und Sie können die Liste der ESS sehen.



7.4.3 Fügen Sie neue ESS-Daten hinzu.

Klicken Sie auf Hauptmenü und wählen Sie "Neues Energiespeichersystem hinzufügen". Geben Sie ESS-Daten, Einrichtungs- und Besitzerdaten ein. Die Dateneingabe enthält ESS, Nutzer-Identifikation, Lieferdatum, Installationsdatum, Monteur-Daten, Tel.Nr. Adresse, Daten über die Stadt, Länder-Code. Diese Daten können, abhängig von Modell und Version, variieren. Nach erfolgreicher Beendigung der Dateneingabe klicken Sie auf "Abschicken". Und falls dies erfolgreich gespeichert wurde, können Sie eine Erfolgsmitteilung sehen

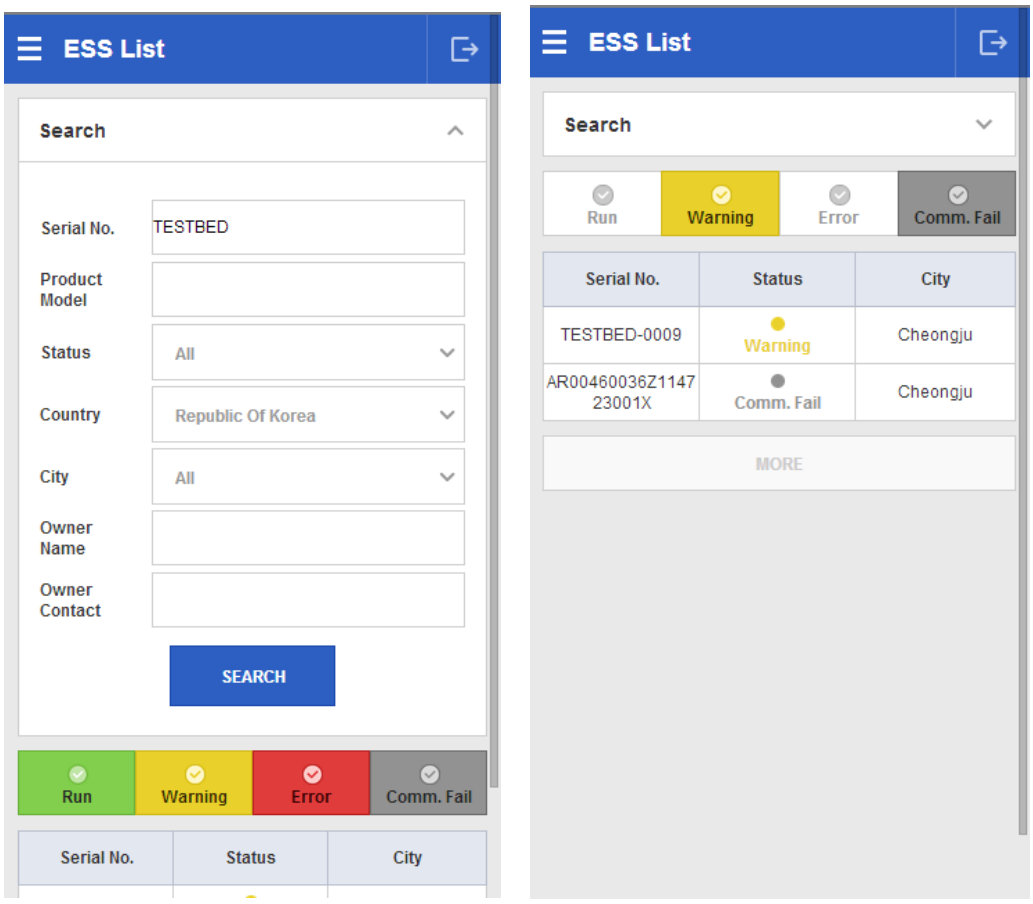


Daten	Beschreibung
Seriennummer	Geben Sie die Seriennummer des Energiespeicher-systems ein
Geräte-Typ	Wählen Sie ein Energiespeichersystem, z.B.) AIO ist RES
Batterie Nr.	Geben Sie die Seriennummer der Batterie an
Produktmodell	Geben Sie die Typenbezeichnung des Energie-speichersystems an, z.B.) AIO ist ELSR362-00001
Kapazität	Geben Sie die Batteriekapazität an, z.B.) die des AIO ist 3,6
Gebäudetyp	Wählen Sie einen Gebäudetyp
Gebäudebezeichnung	Geben Sie den Gebäudenamen an, z.B.) Jack's Zuhause
Land	Wählen Sie ein Land
Stadt	Wählen Sie eine Stadt, in der es Energiespeicher-systeme gibt
Adresse 1	Geben Sie eine Standort-Adresse an
Adresse 2	Geben Sie eine Standort-Adresse an
Versorger-Name	Wählen Sie ein Versorgungsunternehmen für den Kunden aus
Tarifbezeichnung	Wählen Sie einen Kundentarif aus
Name des Monteurs	Geben Sie Name oder Firma des Monteurs an
Kontaktdaten Monteur	Geben Sie Kontaktdaten des Monteurs oder der Firma an

Montagefirma	Geben Sie den Namen der Montagefirma an
Montagedatum	Wählen Sie ein Montagedatum
Bemerkung	Schreiben Sie etwas Wichtiges als Bemerkung
Name des Eigentümers	Geben Sie den Namen des Eigentümers an
Kontaktdaten des Eigentümers	Geben Sie die Kontaktdaten des Eigentümers an
Adresse des Eigentümers	Geben Sie die Adresse des Eigentümers an

7.4.4 Prüfen Sie den aktuellen Zustand des ESS.

Klicken Sie auf Hauptmenü und wählen Sie "ESS - Energiespeichersystem-Liste": Dann klicken Sie auf die "Suchen"-Auswahl. Wenn Sie Such-Stichworte eingeben und auf den "Suchen"-Knopf klicken, können sie den aktuellen Zustand des ESS sehen.

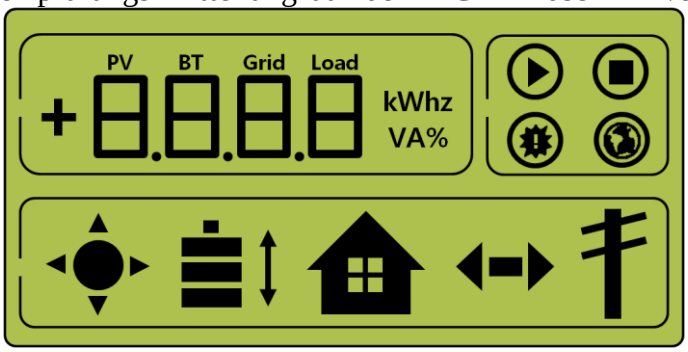


8 Funktionsprüfung

8.1 Starten des Systems

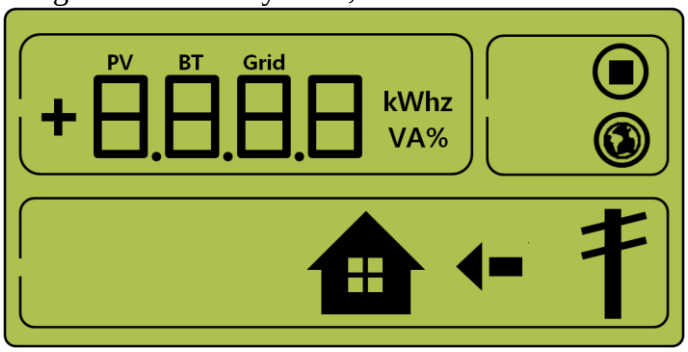
Nach Beenden der Installation schalten Sie die AC-Sicherung und den DC-Trennschalter ein, die im Verteilerkasten eingebaut sind. (Sehen Sie nach in Abschnitt 5.7)

Prüfen Sie die Systemprüfungs-Mitteilung auf dem LCD-Bildschirm vorne.



< Anfängliche Bildschirmanzeige bei Stromeinschaltung >

Nach der Systemprüfung: Prüfen Sie System-, PV- und Batterie-Zustand.



<Standby-Zustand Hinweisanzeige vor dem Energieverwaltungsbefehl >

Empfang des Befehls vom Energieverwaltungssystem, zur Umwandlung in Betriebs-Modus. Schlagen Sie unter 8.3 nach für jede Betriebs-Modus-Anzeige.
Bei Erscheinen einer Ereignis-Mitteilung schlagen sie unter 8.3.7 nach.

8.2 Systemabschaltungs-Methode

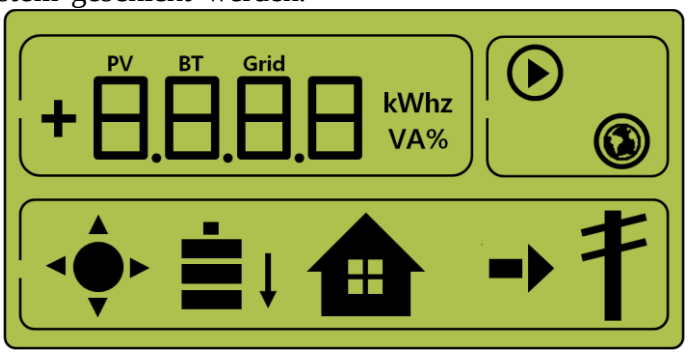
Zur Abschaltung des Systems schieben Sie die manuelle AC-Sicherung und den DC-Trennschalter im Verteilerkasten nach unten.

8.3 Beschreibung Betriebs-Modi

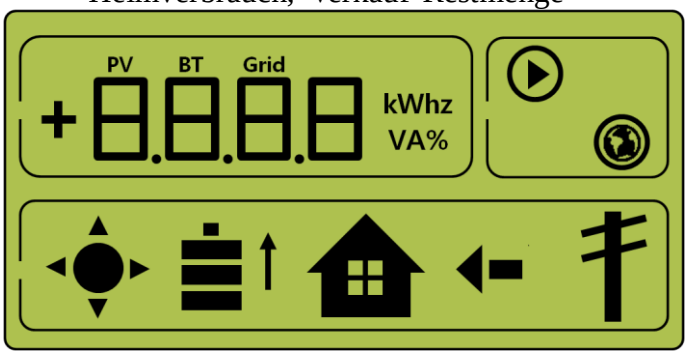
Dieses System besteht aus 6 Modi - PV, Auto, Nur PV, Batterie-Entladung, Standby, A/S - erzwungener Wechsel-Modus, Stand-Alone-Modus. Andererseits existiert ein Ereignis-Prüfstatus, der nicht als Modus kategorisiert ist.

8.3.1 PV-Auto Modus

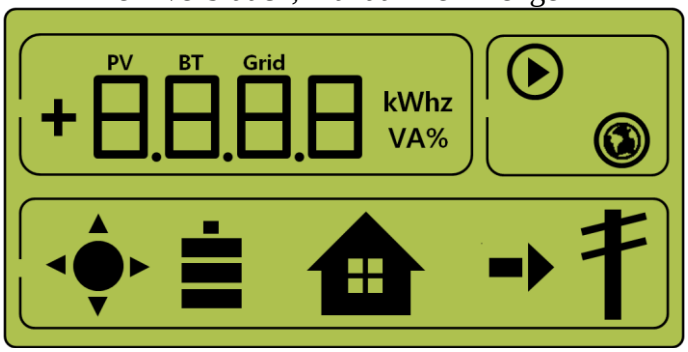
Gewinnung von Solar-Energie ist möglich und Batterie-Auf-/Entladung ist möglich. Die Batterie wird entsprechend der Entscheidung des Stromverwaltungssystems mit Solar-Energie be- oder entladen. Maximal 4,6kWh oder weniger können als Ladung und ans elektrische Stromsystem geschickt werden.



< Bildschirmanzeige_1: Solar-Energie-Gewinnung (groß), Batterie-Aufladung, Heimverbrauch, Verkauf Restmenge >



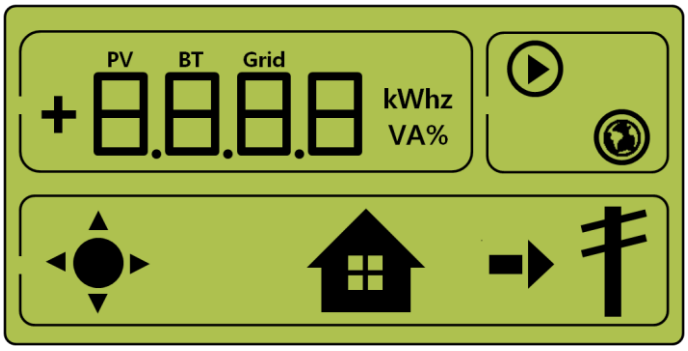
< Bildschirmanzeige_2: Solar-Energie-Gewinnung (klein), Batterie-Entladung, Heimverbrauch, Zukauf Fehlmenge >



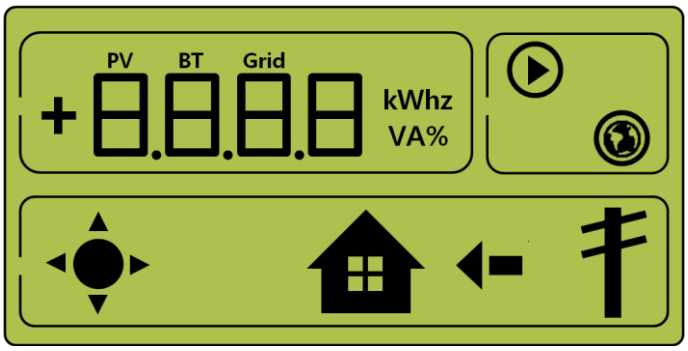
< Bildschirmanzeige_3:
Solar-Energie-Gewinnung, Batterie-Standby, Heimverbrauch, Verkauf Restmenge >

8.3.2 Nur-PV-Modus

In diesem Zustand ist die Gewinnung von Solar-Energie aktiviert. Jedoch arbeitet die Batterie-Auf-/Entladung nicht. Maximal 4,6kWh oder weniger Solar-Energie können, entsprechend der Stromverwaltungs-Entscheidung, als Ladung und ans elektrische Stromsystem geschickt werden.



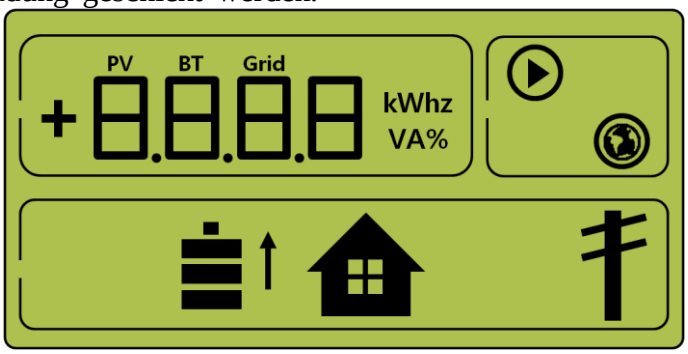
< Bildschirmanzeige_1: Gewinnung von Solar-Energie, Verkauf der verbleibenden Menge >



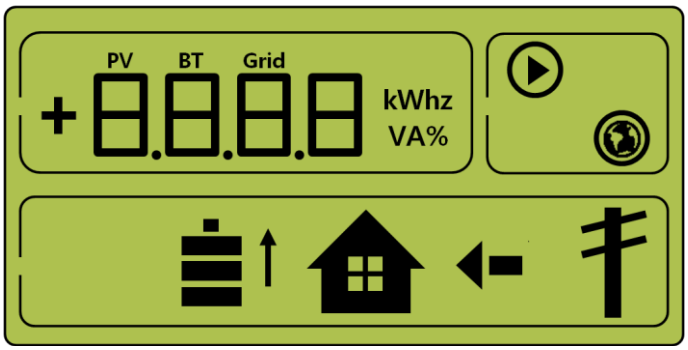
< Bildschirmanzeige_2: Gewinnung von Solar-Energie, Zukauf der fehlenden Menge >

8.3.3 Batterie-Entlade-Modus

In diesem Zustand wird keine Solar-Energie gewonnen. Nur Batterie-Entladung ist möglich. Durch Entscheidung der Stromverwaltung können max. 2kW Batterie-Entladestrom als Ladung geschickt werden.



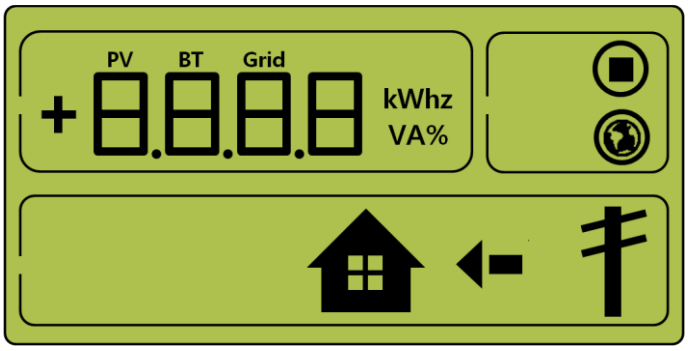
< Bildschirmanzeige_1: Batterie-Entladung,, Heimverbrauch >



< Bildschirmanzeige_2: Batterie-Entladung, Heimverbrauch, Zukauf Fehlmenge >

8.3.4 Stand-by-Modus

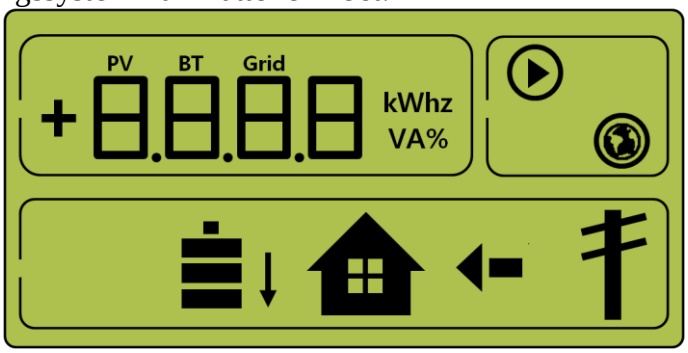
Dies ist der Standby-Zustand, vor Umwandlung in den Betriebs-Modus (PV Auto, Nur PV, Batterie-Entlade-Modus). Umwandlung in den Betriebs-Modus (PV Auto, Nur PV, Batterie-Entlade-Modus) wird durch Entscheidung des Stromverwaltungs-Systems ausgeführt.



< Bildschirmanzeige bei Stand-By-Modus >

8.3.5 Erzwungener Lade-Modus (A/S-Modus)

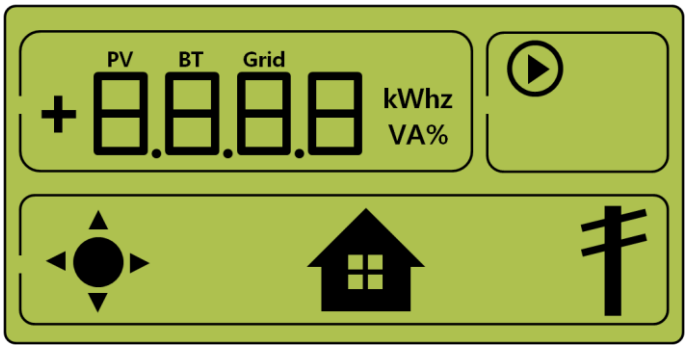
Dies ist der erzwungene Lade-Modus der Batterie während der Systemprüfung. (Solar-Energie-Gewinnung wird nicht verwendet). Dies ist der Zustand, bei dem konstant Strom vom Stromversorgungssystem zur Batterie fließt.



<Bildschirmanzeige bei erzwungenem geladenem Betrieb >

8.3.6 Stand-Alone-Modus

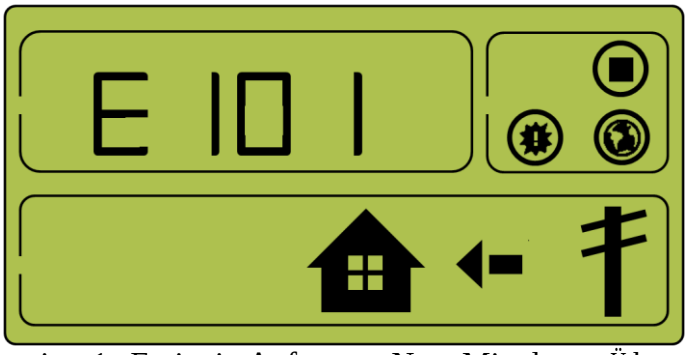
Wenn das All-in-One vom Smartmeter oder das Stromumwandlungssystem von der Stromverwaltung getrennt wird, tritt das All-in-One-System in den Stand-Alone-Modus ein. Die Anlage arbeitet in einem Nur-Photovoltaik-Modus.



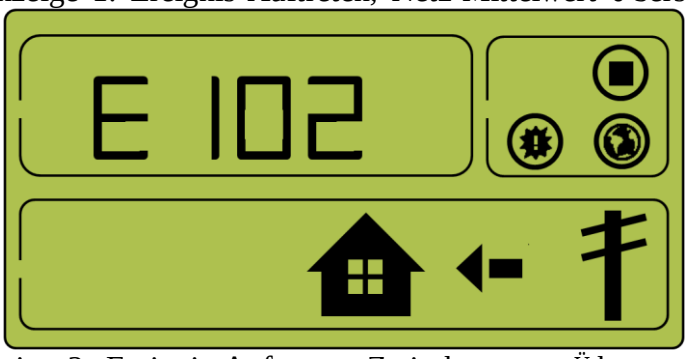
< Bildschirmanzeige bei Stand-Alone Modus >

8.3.7 Ereignis-Prüfstatus:

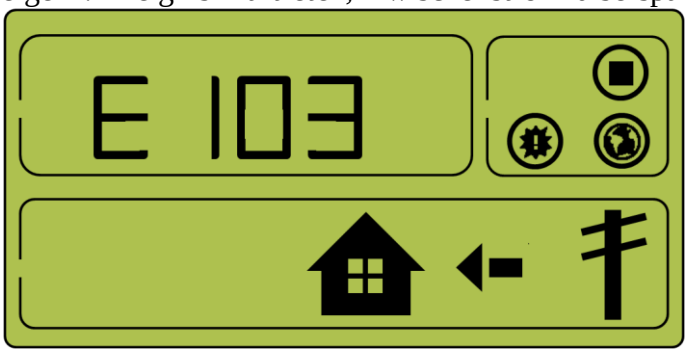
Dies ist der Modus von Stop-und Standby-Erzeugung bei Auftreten von Ereignissen.



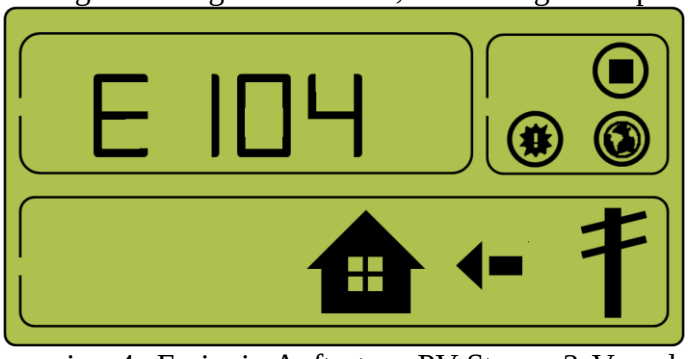
< Bildschirmanzeige 1: Ereignis-Auftreten, Netz-Mittelwert Überstrom-Schutz >



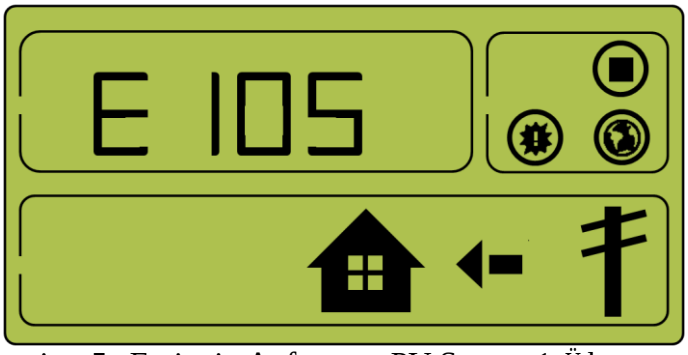
< Bildschirmanzeige 2: Ereignis-Auftreten, Zwischenstrom-Überspannungsschutz >



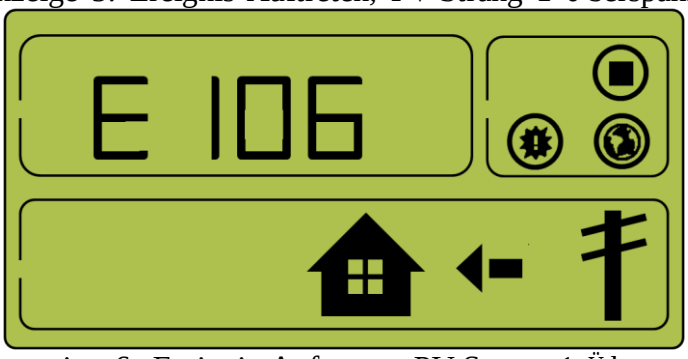
< Bildschirmanzeige 3: Ereignis-Auftreten, PV-Strang 1 Verpolungsschutz >



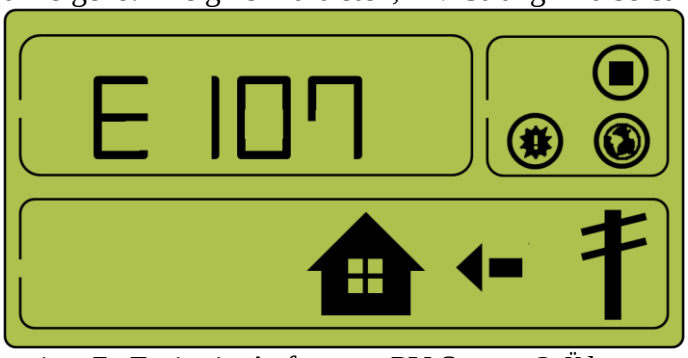
< Bildschirmanzeige 4: Ereignis-Auftreten, PV-Strang 2 Verpolungsschutz >



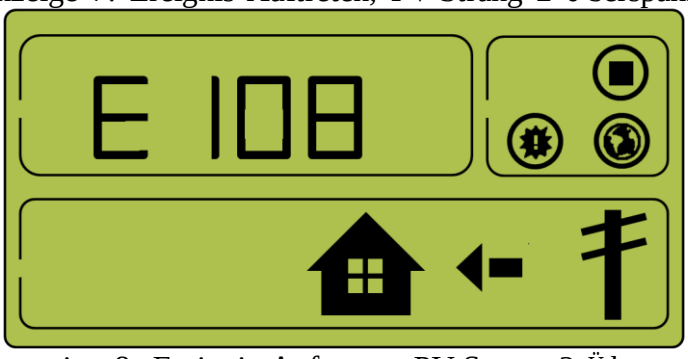
< Bildschirmanzeige 5: Ereignis-Auftreten, PV-Strang 1 Überspannungsschutz >



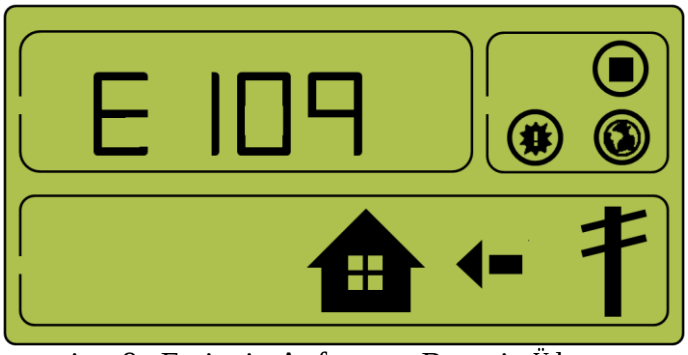
< Bildschirmanzeige 6: Ereignis-Auftreten, PV-Strang 1 Überstrom-Schutz >



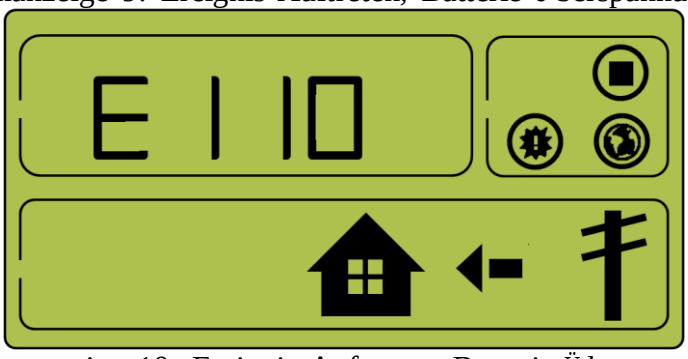
< Bildschirmanzeige 7: Ereignis-Auftreten, PV-Strang 2 Überspannungsschutz >



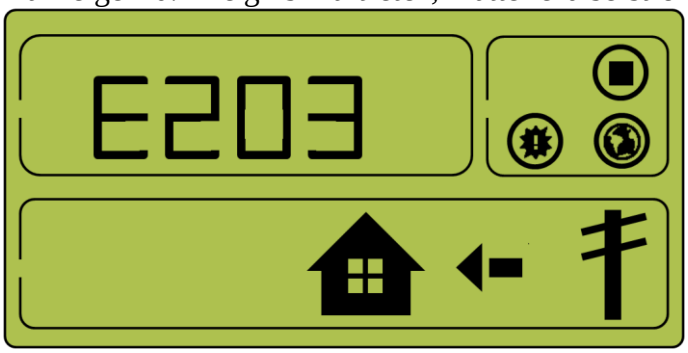
< Bildschirmanzeige 8: Ereignis-Auftreten, PV-Strang 2 Überstrom-Schutz >



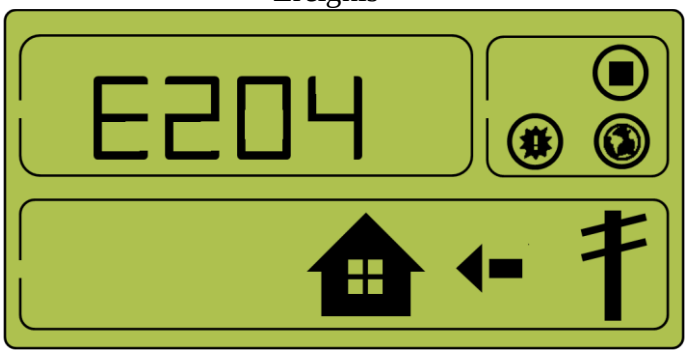
< Bildschirmanzeige 9: Ereignis-Auftreten, Batterie-Ü berspannungsschutz >



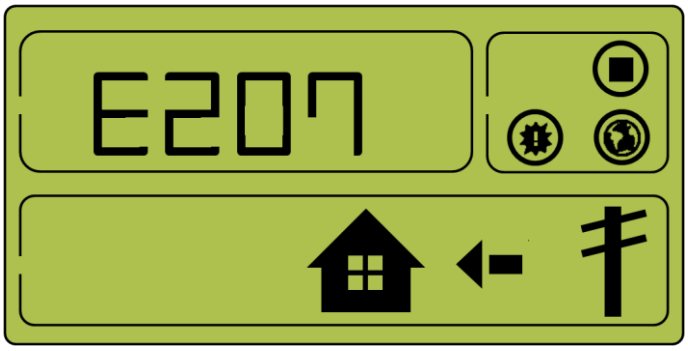
< Bildschirmanzeige 10: Ereignis-Auftreten, Batterie-Ü berstrom-Schutz >



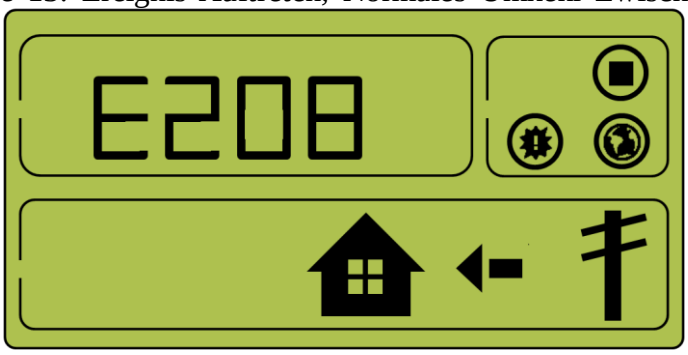
< Bildschirmanzeige 11: Ereignis-Auftreten, In Reihenfolge Umkehr-Zwischenstrom-Ereignis >



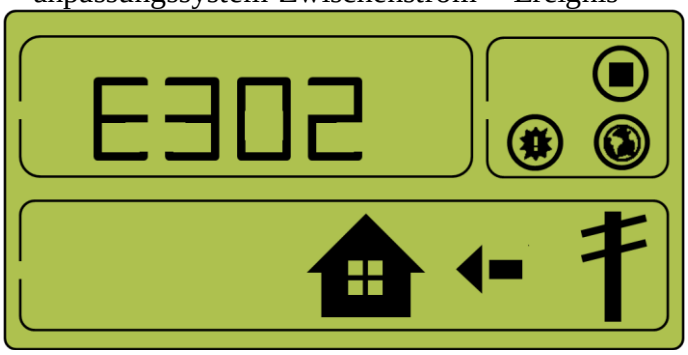
< Bildschirmanzeige 12: Ereignis-Auftreten, Batt V & Batt. I - Ereignis >



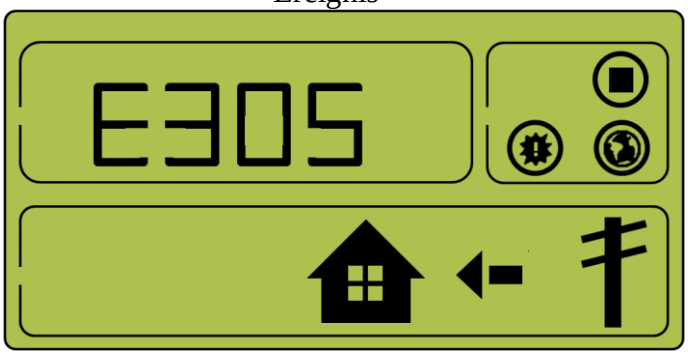
< Bildschirmanzeige 13: Ereignis-Auftreten, Normales Umkehr-Zwischenstrom-Ereignis >



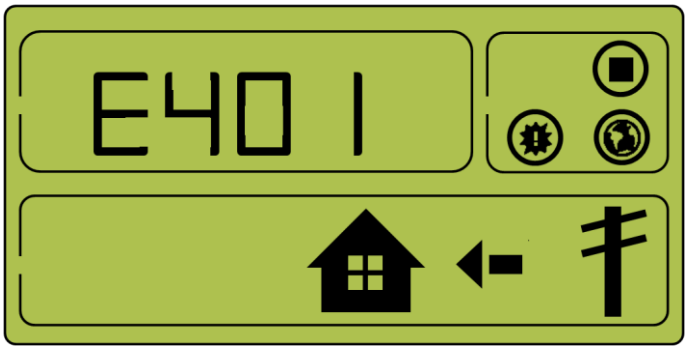
< Bildschirmanzeige 14: Ereignis-Auftreten, Normales Batt V & Batt.I & Leistungs-anpassungssystem-Zwischenstrom - Ereignis >



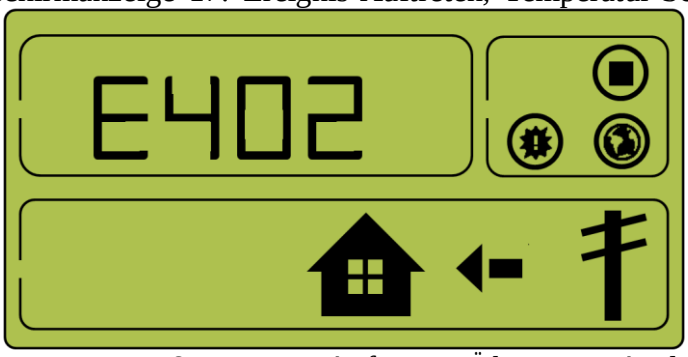
< Bildschirmanzeige 15: Ereignis-Auftreten, In Reihenfolge Umkehr-Zwischenstrom-Ereignis >



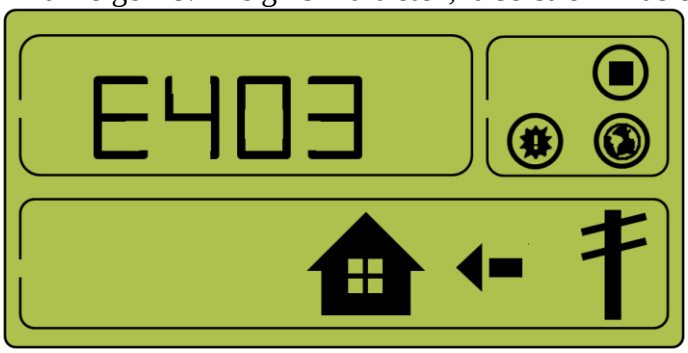
< Bildschirmanzeige 16: Ereignis-Auftreten, Normales Umkehr-Zwischenstrom- & PV I - Ereignis >



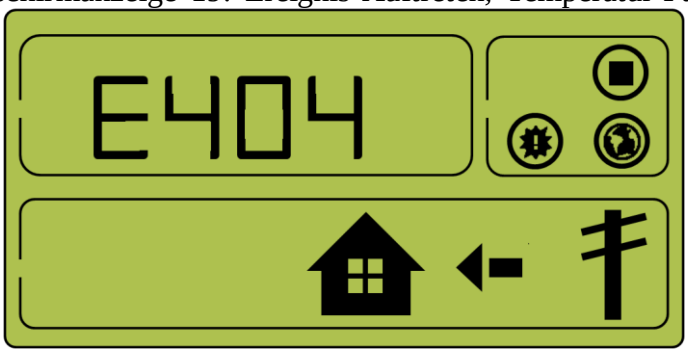
< Bildschirmanzeige 17: Ereignis-Auftreten, Temperatur-Schutz >



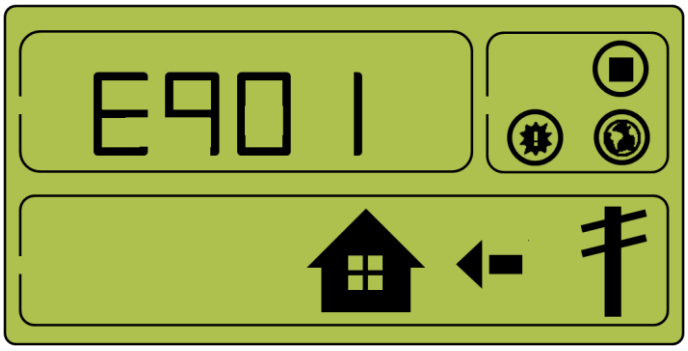
< Bildschirmanzeige 18: Ereignis-Auftreten, Überstrom-Auslösezone >



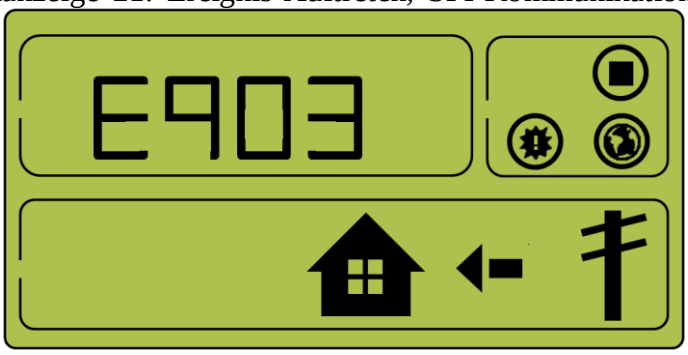
< Bildschirmanzeige 19: Ereignis-Auftreten, Temperatur-Fühler >



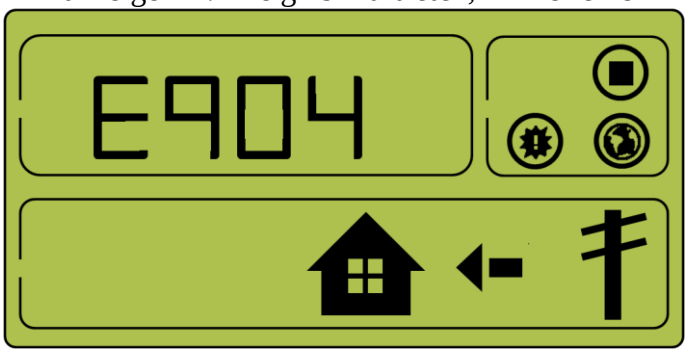
< Bildschirmanzeige 20: Ereignis-Auftreten, PV allgemein >



< Bildschirmanzeige 21: Ereignis-Auftreten, SPI-Kommunikations-Ereignis >

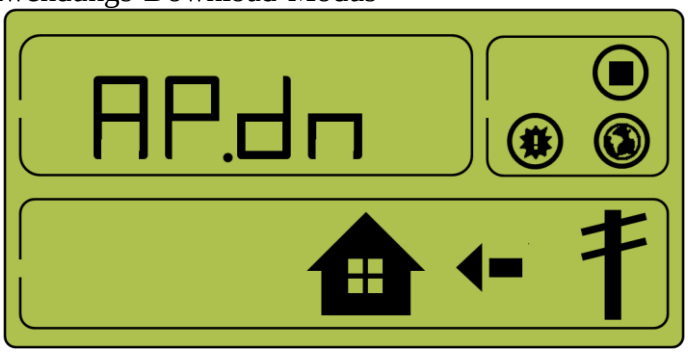


< Bildschirmanzeige 22: Ereignis-Auftreten, Einzelfehler-Ereignis >



< Bildschirmanzeige 23: Ereignis-Auftreten, kontinuierlicher 3maliger Leistungsanpassungssystem-Fehler >

8.3.8 Anwendungs-Download-Modus



<Bildschirmanzeige bei Anwendungs-Download-Modus >

9 Problembestätigung

Prüfereignis-Codes sind verfügbar auf der Webseite (https://myess.samsungsdi.com). Bei nicht verfügbarem Internet können Kunden nicht die Ereignis-Codes prüfen.

9.1 ALLGEMEINE EREIGNISSE

Das Allgemeinereignis setzt sich zusammen aus Warnung und Schutz. Die Warn-Level-Ereignisse beeinträchtigen nicht den Wechsel im Produkt-Modus und werden automatisch zurückgesetzt, wenn das Problem gelöst ist. In diesem Fall wird die Problemlösung entsprechend des Zeit-und Betriebs-Modus /Zustands-Wechsels aktiviert.
Bei Schutz-Level Ereignis-Auftreten stoppt das System und wird automatisch zurück-gesetzt, wenn das Problem gelöst ist. In diesem Fall wird die Problemlösung entsprechend des Zeit-und Betriebs-Modus /Zustands-Wechsels aktiviert.

9.1.1 Leistungsanpassungs-System: Allgemeine Ereignisse (Warnungen)

Typ	Code	Beschreibung	Maßnahmen
WARNUNG	E001	NETZ-UNTER-SPANNUNG	Tritt bei niedrigerem Niveau als der Standard-Systemspannung auf. Dies ist die allgemeine Spannungs-/Strom-Warnmeldung, ohne spezielle Änderung des Ablaufs. Die Warnmeldung verschwindet bei Umwandlung zum Normalzustand.
	E002	NETZ-ÜBER-SPANNUNG	Tritt bei erhöhtem Niveau der Standard-Systemspannung auf. Dies ist die allgemeine Spannungs-/Strom-Warnmeldung, ohne spezielle Änderung des Ablaufs. Die Warnmeldung verschwindet bei Umwandlung zum Normalzustand.
	E003	BATTERIE-UNTER-SPANNUNG	Tritt bei Niveau unterhalb der Standard-Batteriespannung auf. Dies ist die allgemeine Spannungs-/Strom-Warnmeldung, ohne spezielle Änderung des Ablaufs. Die Warnmeldung verschwindet bei Umwandlung zum Normalzustand.
	E004	BATTERIE-ÜBER SPANNUNG	Tritt bei erhöhtem Niveau der Standard-Batteriespannung auf. Dies ist die allgemeine Spannungs-/Strom-Warnmeldung, ohne spezielle Änderung des Ablaufs. Die Warnmeldung verschwindet bei Umwandlung zum Normalzustand.
	E005	VENTILATOR-WARNUNG	Tritt bei abnormer Ventilator-Funktion auf. Dies ist die allgemeine Ventilator-Warnmeldung, ohne spezielle Änderung des

			Ablaufs. Die Warnmeldung verschwindet bei Umwandlung zum Normalzustand.
	E006	BATTERIE-VERBINDUNGS-WARNUNG	Erscheint bei abnormer Batterie-Verbindung auf. Dies ist die allgemeine Verbindungs-Warnmeldung, ohne spezielle Änderung des Ablaufs. Die Warnmeldung verschwindet bei Umwandlung zum Normalzustand.

9.1.2 Leistungsanpassungssystem-Allgemeinereignisse (Schutz)

Typ	Code	Beschreibung	Maßnahmen
SCHUTZ	E101	NETZSTROM-MITTELWERT ÜBERSTROM-SCHUTZ	Der Betriebs-Modus wird beendet in den wichtigsten SCHUTZ. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
	E102	ZWISCHENKREIS-ÜBER-SPANNUNGS-SCHUTZ	Der Betriebs-Modus wird beendet in den wichtigsten SCHUTZ. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
	E103	PV-STRANG 1: VERPOLUNGS-SCHUTZ	Der Betriebs-Modus wird beendet in den wichtigsten SCHUTZ. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
	E104	PV-STRANG 2: VERPOLUNGS-SCHUTZ	Der Betriebs-Modus wird beendet in den wichtigsten SCHUTZ. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges

			Ereignis umgewandelt.
	E105	PV-STRANG 1: Ü BER-SPANNUNGS-SCHUTZ	Der Betriebs-Modus wird beendet in den wichtigsten SCHUTZ. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
	E106	PV-STRANG 1: Ü BERSTROM-SCHUTZ	Der Betriebs-Modus wird beendet in den wichtigsten SCHUTZ. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlisc ht, wird sie in ein wichtiges Ereignis um gewandelt.
	E107	PV-STRANG 2: Ü BER-SPANNUNGS-SCHUTZ	Der Betriebs-Modus wird beendet in den wichtigsten SCHUTZ. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
	E108	PV-STRANG 2: Ü BERSTROM-SCHUTZ	Der Betriebs-Modus wird beendet in den wichtigsten SCHUTZ. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
	E109	BATTERIE-Ü BER-SPANNUNGS-SCHUTZ	Der Betriebs-Modus wird beendet in den wichtigsten SCHUTZ. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.

	E110	BATTERIE- Ü BERSTROM- SCHUTZ	Der Betriebs-Modus wird beendet in den wichtigsten SCHUTZ. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.

9.1.3 Batterie-Entladung: Allgemeine Ereignisse

Typ	Code	Beschreibung	Maßnahmen
SCHUTZ	E201	IN REIHENFOLGE NETZSTROM AUS	Bei Batterie-Entladebetrieb wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E202	IN REIHENFOLGE BATTERIE- ZUSTANDS- EREIGNIS	Bei Batterie-Entladebetrieb wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E203	IN REIHENFOLGE UMKEHR- ZWISCHEN- STROM-EREIGNIS	Bei Batterie-Entladebetrieb wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E204	IN REIHENFOLGE BATT V & BATT I - EREIGNIS	Bei Batterie-Entladebetrieb wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.

SCHUTZ	E0205	NORMALER NETZSTROM AUS	Bei Batterie-Entladebetrieb wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E206	NORMALES BATTERIE-ZUSTANDS-EREIGNIS	Bei Batterie-Entladebetrieb wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E207	NORMALES UMKEHR-ZWISCHEN-STROM-EREIGNIS	Bei Batterie-Entladebetrieb wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E208	NORMALES BATT V & BATT. I & GESCHÄFTS-DATEN-ZWISCHEN-STROM – EREIGNIS	Bei Batterie-Entladebetrieb wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.

9.1.4 PV-Allgemeinereignisse (Schutz)

Typ	Code	Beschreibung	Maßnahmen
SCHUTZ	E301	IN REIHENFOLGE NETZSTROM AUS	Während des PV-Erzeugungs-Betriebs, wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges

			Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E302	IN REIHENFOLGE UMKEHR-ZWISCHEN-STROM-EREIGNIS	Während des PV-Erzeugungs-Betriebs, wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E303	IN REIHENFOLGE PV-V - EREIGNIS	Während des PV-Erzeugungs-Betriebs, wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E304	NORMALER NETZSTROM AUS	Während des PV-Erzeugungs-Betriebs, wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E305	NORMALES UMKEHR-ZWISCHEN-STROM- U. PV I - Ereignis	Während des PV-Erzeugungs-Betriebs, wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E306	NORMALES PV-SPANNUNGS-EREIGNIS	Während des PV-Erzeugungs-Betriebs, wird dieser durch die Schutzfunktion beendet. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht

			erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.

9.1.5 ETC-Allgemeinereignisse (Schutz)

Typ	Code	Beschreibung	Maßnahmen
SCHUTZ	E401	TEMPERATUR-SCHUTZ	Tritt auf, wenn die Schalttemperatur hoch ist. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E402	Ü BERSTROM-AUSLÖ SEZONE	Tritt auf bei Leistungsanpassungssystem-Gerätesicherung. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt. Wenn sie bis zum Fristablauf nicht erlischt, wird sie in ein wichtiges Ereignis umgewandelt.
SCHUTZ	E403	TEMPERATUR-FÜ HLER	Erscheint bei abnormer Temperatur-Fühler-Verbindung. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt.
SCHUTZ	E404	PV ALLGEMEIN	Erscheint bei abnormem PV-Allgemein-zustand. Warten Sie, bis die Ereignis-Mitteilung erlischt. Nachdem die Ereignis-Mitteilung erlischt, wird es automatisch in den Normalzustand zurückversetzt.

9.1.6 BATTERIEÜ BERWACHUNG - ALLGEMEINE EREIGNISSE

Typ	Code	Beschreibung	Maßnahmen
WARNUNG	E501	Ü BERSPANNUNG SCHUTZ - ZELLE	Erscheint, wenn die maximale Zell-spannung über der Warnstufe liegt. Automatisch auf Normalzustand zurück-versetzt, wenn die maximale Zell-spannung unter den Grenzwert sinkt
SCHUTZ	E502	Ü BERSPANNUNG SCHUTZ - ZELLE	Erscheint, wenn die maximale Zell-spannung über der Schutzstufe liegt. Automatisch auf Normalzustand zurück-versetzt, wenn die maximale Zell-

			spannung unter den Grenzwert sinkt
WARNUNG	E503	UNTER-SPANNUNG SCHUTZ - ZELLE	Erscheint, wenn die minimale Zell-spannung unter der Schutzstufe liegt. Automatisch auf Normalzustand zurück-versetzt, wenn die minimale Zell-spannung über den Grenzwert steigt
SCHUTZ	E504	UNTER-SPANNUNG SCHUTZ - ZELLE	Erscheint, wenn die minimale Zell-spannung unter der Schutzstufe liegt. Automatisch auf Normalzustand zurück-versetzt, wenn die minimale Zell-spannung über den Grenzwert steigt
WARNUNG	E505	Ü BER-TEMPERATUR-SCHUTZ - ZELLE	Erscheint, wenn die maximale Zell-temperatur über der Schutzstufe liegt. Automatisch auf Normalzustand zurück-versetzt, wenn die maximale Zell-temperatur unter den Grenzwert sinkt
SCHUTZ	E506	Ü BER-TEMPERATUR-SCHUTZ - ZELLE	Erscheint, wenn die maximale Zell-temperatur über der Schutzstufe liegt. Automatisch auf Normalzustand zurück-versetzt, wenn die maximale Zell-temperatur unter den Grenzwert sinkt
WARNUNG	E507	UNTER-TEMPERATUR-SCHUTZ - ZELLE	Erscheint, wenn die minimale Zell-temperatur unter der Schutzstufe liegt. Automatisch auf Normalzustand zurück-versetzt, wenn die minimale Zell-temperatur über den Grenzwert steigt
SCHUTZ	E508	UNTER-TEMPERATUR-SCHUTZ - ZELLE	System stoppt, wenn die minimale Zell-temperatur unter der Schutzstufe liegt. Automatisch auf Normalzustand zurück-versetzt, wenn die minimale Zell-temperatur über den Grenzwert steigt
WARNUNG	E509	ZELLSPANNUNG ASYMMETRIE-SCHUTZ	Erscheint, wenn die Asymmetrie der Zell spannung über dem Grenzwert liegt. In Normalzustand zurückversetzt, wenn die Asymmetrie der Zellspannung unter dem Grenzwert liegt
SCHUTZ	E510	ZELLSPANNUNG ASYMMETRIE-SCHUTZ	Erscheint, wenn die Asymmetrie der Zell spannung über dem Grenzwert liegt. In Normalzustand zurückversetzt, wenn die Asymmetrie der Zellspannung unter dem Grenzwert liegt
WARNUNG	E511	INITIALISIERUNG AFE-Einspeise-/ Rückspeise-Einheit	AFE-Initialisierungsausfall In Normalmodus zurückversetzt bei erfolgreicher AFE-Initialisierung
SCHUTZ	E512	INITIALISIERUNG AFE-Einspeise-/ Rückspeise-Einheit	AFE-Kommunikationsausfall
WARNUN	E513	ZELLEN-	Erscheint bei erhöhtem Niveau der

G		TEMPERATUR-FÜHLER 2EA	Standard-Batteriezellen-Temperatur.
SCHUTZ	E514	ZELLEN-TEMPERATUR-FÜHLER 2EA	Erscheint bei erhöhtem Niveau der Standard-Batteriezellen-Temperatur.

9.1.7 Stromverwaltungs-/Kommunikations-Ereignisse

Typ	Code	Beschreibung	Maßnahmen
WARNUNG	E601	LEISTUNGS-ANPASSUNGS-SYSTEM – ZENTRALES NETZWERK-EREIGNIS	• Schalten Sie das System ab und starten Sie es erneut. • Wiederverbinden der Kommunikations-leitung zwischen dem Stromverwaltungssystem und der DSP-Platine.
WARNUNG	E602	ETHERNET EREIGNIS	• Entfernen Sie das LAN-Kabel und stecken Sie dieses wieder ein. • Schalten Sie den Router ab und starten Sie diesen erneut. • Stellen Sie sicher, dass die DHCP-Serverfunktion des Routers aktiviert ist. • Schalten Sie das System ab und starten Sie es erneut.
WARNUNG	E603	SMARTMETER EREIGNIS	• Stellen Sie sicher, dass das Messgerät korrekt gewählt wurde. • Entfernen Sie das D0-Kabel und stecken Sie dieses wieder ein. • Schalten Sie das System ab und starten Sie es erneut.

9.1.8 EINZELFEHLER-EREIGNISSE

Typ	Code	Beschreibung	Maßnahmen
WARNUNG	E701	NETZ-UNTER-SPANNUNGSFEHLER	• Der Betriebs-Modus wird beendet • wenn ein Stromanlagen-Ereignis • auftritt. Starten Sie neu 1 Minute nach dem das Stromanlagen-Ereignis • erledigt ist.
	E702	NETZ-ÜBER-SPANNUNGSFEHLER	• Der Betriebs-Modus wird beendet • wenn ein Stromanlagen-Ereignis • auftritt. Starten Sie neu 1 Minute nach dem Stromanlagen-Ereignis erledigt ist.
	E703	NETZ-UNTER-FREQUENZ	• Der Betriebs-Modus wird beendet • wenn ein Stromanlagen-Ereignis • auftritt. Starten Sie neu 1 Minute nach dem Stromanlagen-Ereignis erledigt ist.
	E704	NETZ-ÜBER-FREQUENZ-FEHLER	• Der Betriebs-Modus wird beendet

			• wenn ein Stromanlagen-Ereignis • auftritt. Starten Sie neu 1 Minute nach dem Stromanlagen-Ereignis erledigt ist.
	E705	10 MINUTEN-NETZ-DURCHSCHNITTS-FEHLER	• Der Betriebs-Modus wird beendet • wenn ein Stromanlagen-Ereignis • auftritt. Starten Sie neu 1 Minute nach dem Stromanlagen-Ereignis erledigt ist.
	E706	FEHLER BEI FEHLERSTROM-Ü BERWACHUNG	• Schalten Sie den Anlagen-Strom ab • wenn das Leckstrom-Level höher als das Standard-Level ist. • Prüfen Sie das Leckstrom-Level und • starten Sie dann neu oder schalten Sie ab, weil das Level unter dem • Standard liegt und wegen des • entsprechenden Problems.
	E708	PV-ISOLATIONS-FEHLER	• Schalten Sie den Anlagen-Strom ab • wenn der PV-ISOLATIONS- • WIDERSTAND sich auf Standard- • Level befindet. • Starten Sie nach 3 Minuten erneut
	E709	INSELBETRIEB-FEHLER	• Bei Stromausfall wird automatisch der Fehler erkannt und AIO wird abge- • Schaltet. • Starten Sie nach 3 Minuten erneut
	E710	FUNKTIONS-SICHERHEITSFEHLER	• Tritt auf bei Unterschieden zwischen • den beiden übergeordneten Steuerungs-Messwerten • Falls kein Problem gefunden wird, • starten Sie nach 3 Minuten neu.

9.2 Wichtige Ereignisse

Bei Wichtigem Ereignis wird prinzipiell der Betrieb der Anlage gestoppt, der Monteur muss kontaktiert werden und das Problem muss durch den Monteur gelöst werden, um das System wieder in Normalbetrieb zu versetzen.

Typ	Code	Beschreibung	Maßnahmen
Wichtig	E901	SPI-KOMMU-NIKATIONS-EREIGNIS	Erscheint bei Nicht-Kommunikation zwischen den Leistungsanpassungs-systemen. Verständigen Sie sofort den Monteur.
	E902	ZENTRALES NETZWERK-KOMMUNI-KATIONS-EREIGNIS	Erscheint bei Nicht-Kommunikation mit der Stromverwaltung. Der Betrieb der All-in-One-Anlage ist auf Stand-Alone-Modus umgestellt. Verständigen Sie sofort den Monteur.
	E903	EINZELFEHLER-EREIGNIS	Erscheint bei Systemverbindungs-Standard -Einzelfehler. Verständigen Sie sofort den Monteur.

	E904	KONTINUIER-LICHER 3MALIGER LEISTUNGS-ANPASSUNGS-SYSTEM-FEHLER	Wenn ein Leistungsanpassungssystem-Fehler dreimal in Folge auftritt, wird dies als "harter Ausfall des Leistungsanpassungssystems" beurteilt, der den Betrieb stoppt. Verständigen Sie sofort den Monteur.
	E905	PV-QUER-VERBINDUNG Permanenter Ausfall	Erscheint, wenn PV Masse querverbunden ist. Verständigen Sie sofort den Monteur.
	E906	Zellen-Überspannung Permanenter Ausfall	Überschreitung Zellen-Maximalspannung Verständigen Sie sofort den Monteur.
	E907	Zellen-Unter-spannung Permanenter Ausfall	Abnormaler Abfall der Mindest-Zell-Spannung. Verständigen Sie sofort den Monteur.

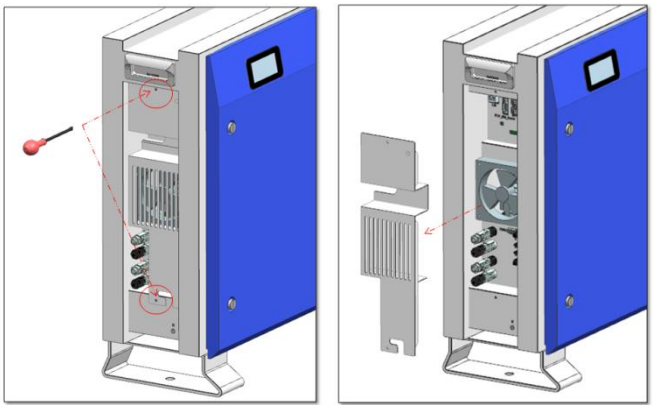
10 Wartung

10.1 Reinigung von Ventilator und Abdeckung

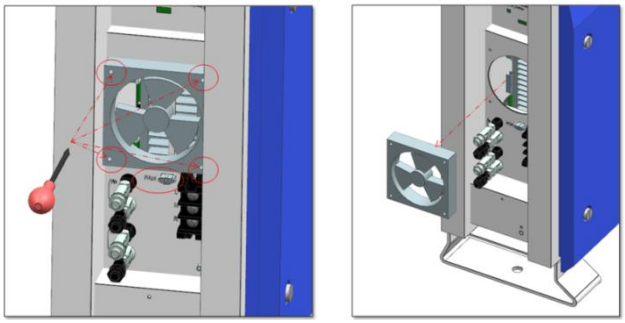
Reinigen Sie den Ventilator entsprechend der folgenden Vorgehensweisen. Eine Reinigung des Ventilators wird alle 6 Monate empfohlen.
Schalten Sie die AC-Sicherung und den DC-Trennschalter im Verteilerkasten ab und trennen Sie den PV-MC4-Stecker vom Anschlussteil auf der Seite des 3,6kWh-All-in-One.

Photovoltaik-MC4-Stecker trennen

Entfernen Sie die Seitenabdeckung. Entfernen Sie nicht die Vorderabdeckung des Gehäuses.



Nach Entfernen der Abdeckung reinigen Sie mit einer weichen Bürste, einem Farbpinsel oder einem feuchten Tuch.
Ziehen Sie den Stecker des Ventilators ab.
Entfernen Sie den Ventilator.



Säubern Sie den Ventilator mit einer weichen Bürste oder einem feuchten Tuch.

	Beachten! Die Verwendung von Druckluft kann den Ventilator beschädigen. ● Verwenden Sie keine Druckluft beim Reinigen des Ventilator s, weil dies den Ventilator beschädigen könnte.

Nach der Reinigung: Bauen Sie alle Komponenten in umgekehrter Reihenfolge zusammen.

10.2 Prüfung und Wechsel verschiedener Komponenten

10.2.1 Prüfung der Sicherung

Führen Sie die Prüfung alle 6 Monate und bei Geräteausfall durch.
Führen Sie keine Prüfung der Sicherung durch, während das Gerät in Betrieb ist.
Führen Sie diese nach Abschaltung von AC-Sicherung und DC-Trennschalter aus.
Messen Sie beide Enden des PBa-Inverters (legen Sie den Code fest für zukünftige Code-Nummerierung), um den Widerstandswert zu überprüfen.
Falls sich der Widerstandswert in offenem Zustand befindet (Mega-Ohm oder unendlicher Wert), tauschen Sie den PBa.

10.2.2 PRÜFUNG EIN-/AUSGANGS-ANSCHLUSS

Führen Sie die Prüfung alle 6 Monate oder bei Geräteausfall durch.
Führen Sie die Ein-/Ausgangs-Anschlussprüfung durch, nachdem AC-Sicherung und DC-Trennschalter abgeschaltet wurden.
Führen Sie keine Prüfung durch während das Gerät in Betrieb ist.
Messen Sie den Ein-/Ausgangs-Anschluss mit einem Multimeter.
PV 1-Eingang (legen Sie den Code fest für zukünftige Code-Nummerierung):
CN13, CN14
PV 2-Eingang (legen Sie den Code fest für zukünftige Code-Nummerierung):
CN13, CN14
Batterie-Eingang: CN17, CN27
AC-Ausgang: CN1, CN4
Falls sich der Widerstandswert in niedrigem Zustand befindet (nahe 0), tauschen Sie den PBa.

10.2.3 Zwischenkreis-Prüfung

Führen Sie die Prüfung alle 6 Monate oder bei Geräteausfall durch.
Führen Sie die Zwischenstrom-Prüfung durch, nachdem AC-Sicherung und DC-Trennschalter abgeschaltet wurden.
Messen Sie beide Enden des Zwischenstrom-PBa, (legen Sie den Code fest für zukünftige Code-Nummerierung): CN1, CN2, mit einem Multimeter, um den Widerstandswert zu prüfen.
Falls sich der Widerstandswert in niedrigem Zustand befindet, tauschen Sie den PBa.

10.2.4 VENTILATOR-Betriebsprüfung

Führen Sie die Prüfung alle 6 Monate oder bei Geräteausfall durch.
Prüfen Sie häufig die VENTILATOR-Funktion. Ein Ausfall kann Totalschaden am Gerät verursachen.
Führen Sie den PV-Auto-Modus durch, um zu prüfen, ob beide Ventilatoren richtig arbeiten.
Bei Ausfall: kontaktieren Sie den Monteur.

10.3 Batterie-Wartung

Eine Batterieprüfung wird alle 6 Monate empfohlen.

	VORSICHT! Alle Arbeiten oder Wartungen am Energiespeichersystem und an elektrischen Verbindungen müssen von Fachpersonal für Batterien, überwacht werden Beim Ersetzen des Batterieträgers ersetzen Sie den Alten mit dem gleichen Typ und der gleichen Anzahl an Batterien oder Akku-Packs (prüfen Sie das Typenschild oder Seriennummern/Modellnummern auf Batterieträgern). Warten Sie 40 Minuten, bis zur kompletten Entladung innerhalb des Systems, bevor Sie elektrische Teile innerhalb des Systems testen! VORSICHT! Entsorgen Sie Batterien nicht in einem Feuer. Die Batterien können explodieren. VORSICHT! Ö ffnen oder beschädigen Sie Batterien nicht. Freigesetzte Batteriesäure ist schädlich für Haut und Augen. Sie kann giftig sein. VORSICHT! Eine Batterie kann das Risiko eines elektr. Schlages und hohen Kurzschluss-Stroms darstellen. Bei Arbeiten an Batterien sollten folgende Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden. Ziehen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände aus. Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen. Tragen Sie Gummihandschuhe, Schutzbrillen und -Stiefel bei Arbeiten an den Batterie-Systemen. Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf Batterien. Trennen Sie vor dem Verbinden oder Lösen der Batterie-Anschlüsse die Ladequelle. Stellen Sie fest, ob Batterie unabsichtlich geerdet ist. Falls unabsichtlich geerdet, entfernen Sie die Quelle vom Boden. Kontakt mit jeglichem Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem elektrischen Schlag führen. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Schlages kann reduziert werden, wenn solche Erdungen während Installation und Wartung entfernt werden (anwendbar bei Ausrüstung und Fern-Batterie-Speisung, die keinen geerdeten Versorgungsstromkreis haben).

10.3.1 Batterie-Problemprüfung

Bei Prüfung einer Ereignis-Mitteilung (wie in Kap.9 aufgeführt), prüfen Sie, ob es sich um ein wichtiges Batterie-System-Ereignis (Unterabschnitt 9.2, wichtiges Ereignis E901-E 910) handelt.

Falls es sich um ein wichtiges Ereignis handelt, kontaktieren Sie den Monteur oder das Wartungspersonal.

Falls es eine wichtige Ereignis-Mitteilung in Bezug auf den Ausfall ist, tauschen Sie die

Batterie. Jedoch ist Batteriewechsel nur durch Fachpersonal zulässig.
Das Batteriewechsel-Verfahren ist in 10.3.2 beschrieben.

10.3.2 Batteriewechsel-Verfahren

Prüfen Sie, ob es einen Hauptbaukörper und eine externe Potential-/Kommunikations-Verbindung gibt, die entfernt werden muss.
Bei der elektrischen Verbindung des Hauptbaukörpers blockieren Sie die AC-Sicherung und den DC-Trennschalter im Verteilerkasten, um den Strom wegzunehmen.
Beim mit der Photovoltaik-Quelle verbundenen MC4-Stecker trennen Sie Stecker-Anschluss und Buchse.
Trennen Sie das mit der Anschluss-Klemmleiste verbundene Wechselstromkabel des Netz-Anschlusses.
Entfernen Sie das LAN-Kommunikationskabel.
Zur kompletten elektrischen Entladung des Haupt-Systems warten Sie 40 Minuten.
Entfernen Sie die Gehäuse-Vorderabdeckung wie in Kapitel 5 beschrieben.
Tennen Sie den Batterie-Stromanschluss-Stecker (BATT-A: Stecker auf der Leistungsanpa ssungssystem-Seite, Batt-B: Stecker auf der Batterie-Seite).
Trennen Sie die Batterie-Signalkabel (4 Signal-Anschlüsse).
Legen Sie den Hauptbaukörper hin. Legen Sie diesen so, dass der Trägergriff sichtbar ist. Arbeiten Sie mit mehr als 2 Personen (Gewicht über 95 KG).
Lösen Sie die Schraube auf dem Batterieträger, zur Trennung vom Hauptbaukörper.
Zum Trennen heben Sie den Träger an.
Stellen Sie Hauptbaukörper und Batterieträger auf die Verpackungskiste. Dieser Vorgang findet in umgekehrter Reihenfolge zum Installations-Vorgang statt.

10.4 Ersatzteil-Listen

Die Liste zur Wartung ersetzbarer Teile für dieses System wird in der Tabelle unten gezeigt. Für andere Teile, beziehen Sie sich auf die auf der Webseite verknüpften Anwendungshinweise von SAMSUNG SDI oder kontaktieren Sie den Monteur oder das Service-Center.

Nr.	Teilbezeichnung	Hersteller	Teilenummer
1	Lithium-Ionen-Batterieträger	SAMSUNG SDI	-
2	Photovoltaik-Anschluss	Multi-Contact AG c/o Stäubli Group	PV-STICK
3	VENTILATOR1	Hersteller: Fa. Minebia	4710KL-04W-B59-E00
4	Ventilator 2	Hersteller: Fa. Minebia	4710KL-04W-B59-E00

10.4.1 Lithium-Ionen-Batterieträger

Bei Ausfall kann das Lithium-Ionen-Batterie-Modul ersetzt werden. Das 3,6kWh-System verwendet einen Batterieträger, der aus 2 Batteriemodulen besteht, die von SAMSUNG SDI hergestellt wurden. Bei Bedarf ersetzen Sie das Batterie-Modul. Bitte kontaktieren Sie SAMSUNG SDI mit der Artikelbezeichnung und der Seriennummer des 3,6kWh-All-in-One-Systems.

Lithium-Ionen-Batterieträger, hergestellt von SAMSUNG SDI.

10.4.2 Photovoltaik-Anschluss

Bei Beschädigung kann der PV-Anschluss ersetzt werden. Der im 3,6kWh-All-in-One-System verwendete PV-Stecker besteht aus einem PV-Stick (Stecker/Buchse), hergestellt von Multi-Contact AG, c/o Stäubli Group.

PV-Anschluss hergestellt von Multi-Contact AG, c/o Stäubli Group

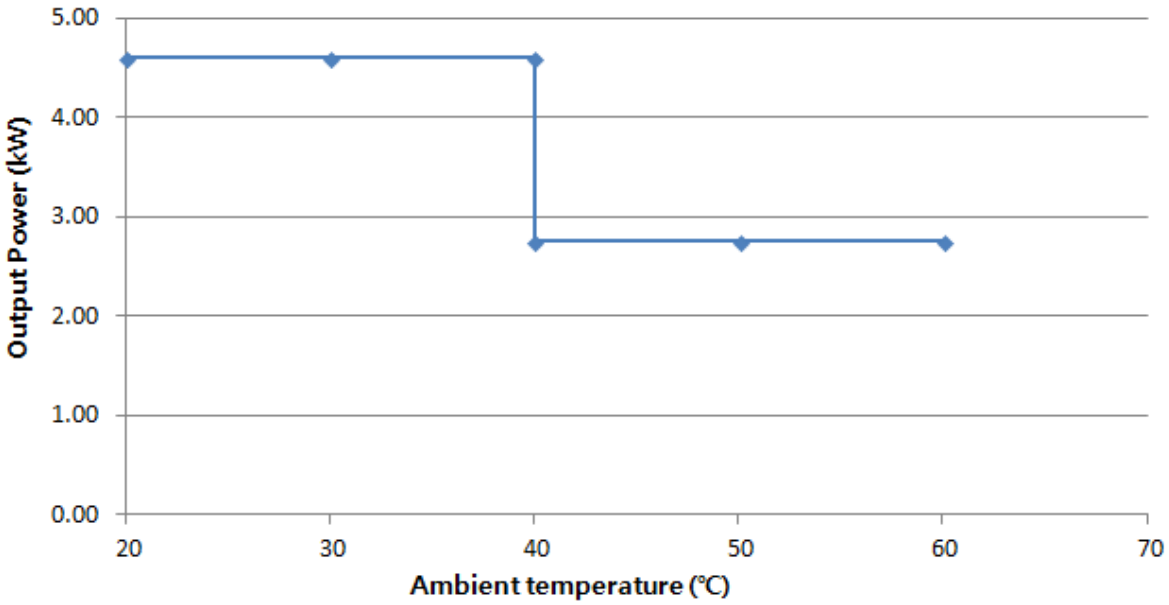
10.4.3 VENTILATOR 1 & VENTILATOR 2

Beim All-in-One-System sorgen Ventilator1 und Ventilator 2 für Luftzirkulation zur Regulierung der System-Temperatur. Bei Ausfall können die Ventilatoren getauscht werden. Bei Ventilator-Ausfall klärt der Monteur oder das Wartungspersonal die Ursachen und tauscht ihn bei Hardware-Ausfall, aus. Die Ersetzungs-Methode hängt von den lokalen Wartungsbedingungen ab. Herstellername und Modellnummer des Ventilators lauten: Minebia Manufacturing Company/DC FAN MOTOR/4710KL-04W-B59-E00. Für weitere Einzelheiten beziehen Sie sich bitte auf die Wartungsanleitung oder kontaktieren Sie den SAMSUNG SDI Kundendienst. Die Kontaktadresse finden Sie in Kapitel 13.

11 Technische Festlegungen

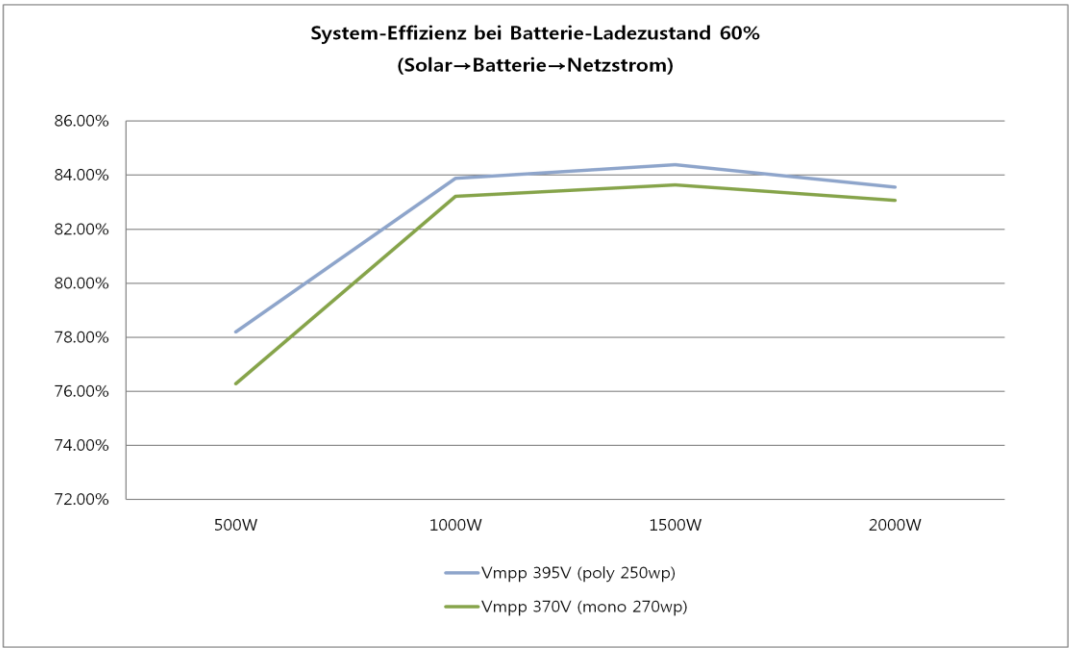
Leistung	Einheiten
PV-Einspeisemengen:	
Vmax PV(absolutes Maximum)	Gleichstrom 550V
PV-Eingang Betriebsspannungsbereich	Gleichstrom 125~500V
Maximaler Betriebs-PV-Eingangsstrom pro Strang	Gleichstrom 15A
Isc PV (absolutes Maximum)	Gleichstrom 20A
Maximaler Wechselrichter-Rückspeisestrom zur Anordnung	0A
AC-Ausgangsmengen:	
Spannung (Nennspannung oder Spannungs-bereich)	Wechselstrom 230V (184V~264. 5V)
Stromstärke (max. anhaltend)	Wechselstrom 25A
Stromstärke (Anlauf)	68.6A Spitze, 100us
Frequenz (Nennfrequenz oder Frequenzbereich)	50Hz (47.5Hz~51.5Hz)
Strom (max. anhaltend)	4600W oder VA
Leistungsfaktorbereich	0.95 ~ 1 ~ 0.95
Maximalleistung Fehlstrom	AC-Strom (Spitze/anhaltend) 42 0A/4ms
Maximalleistung Überstrom-Schutz	Wechselstrom 30A Mittelwert
Oberschwingung des Aussgangsstroms (bei THD<2%, P_{AC}> 0.5 P_{ACnom})	5%
AC-Eingangsmengen:	
Spannung (Nennspannung oder Spannungs-bereich)	Wechselstrom 230V (184V~264. 5V)
Stromstärke (max. anhaltend)	Wechselstrom 25A
Stromstärke (Anlauf)	AC68.6A Spitze, 100us
Frequenz (Nennfrequenz oder Frequenz-bereich)	50Hz (47.5Hz~51.5Hz)
Gleichstrom-Eingangsmengen (nicht PV) :	
Batterie-Spannung (Nennspannung oder Spannungsbereich)	DC 60 V(Nennwert) : Bereich: 43~67V
Batterie-Strom (Nennstrom andauernd)	Gleichstrom 33,3A
Batterie-Strom (Max. andauernd)	Gleichstrom 46,5A
Gleichstrom-Ausgangsmengen (nicht PV) :	
Batterie-Spannung (Nennspannung oder Spannungsbereich)	DC 60 V(Nennwert) : Bereich: 43~67V
Batterie-Strom (Nennstrom andauernd)	Gleichstrom 33,3A
Batterie-Strom (Max. andauernd)	Gleichstrom 46,5A
Andere Größen:	
Schutzklasse (I, II, III)	Klasse I
Eindringungsschutz (IP)-Leistung pro Teil 1	IP21
Wechselstrom(AC)-Anschluss	1 Phase

Betriebstemperatur	-10 - 40℃
Lagertemperatur	-20 - 60℃
Ü berspannungskategorie	III

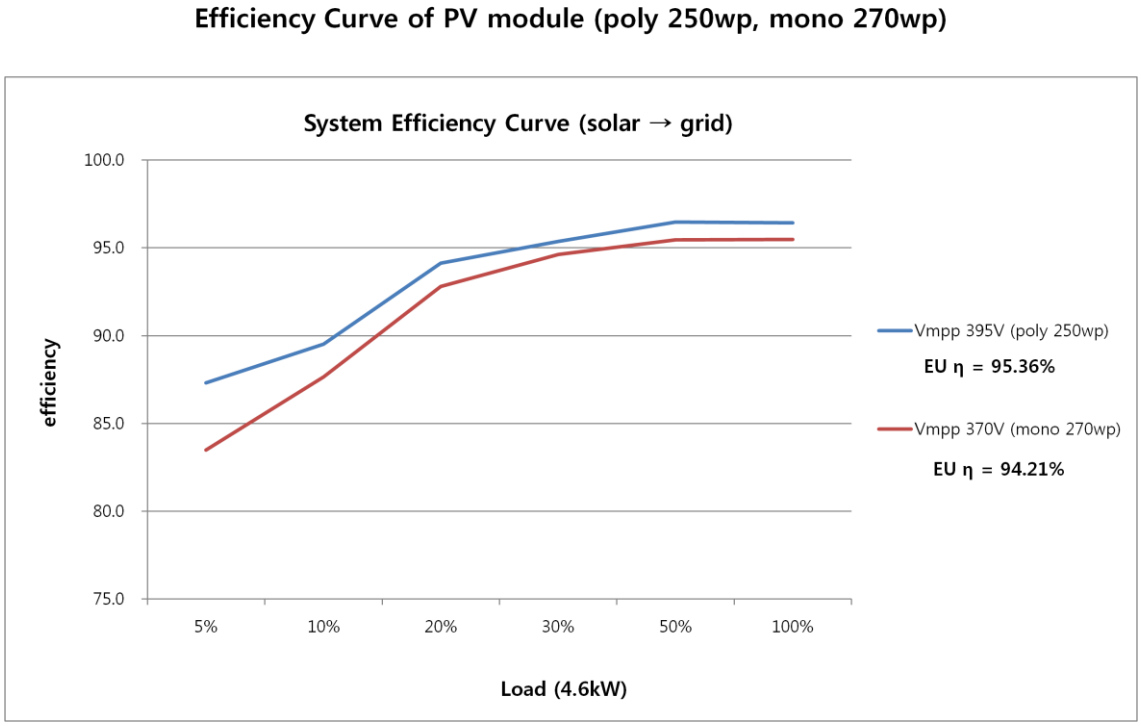


Leistungsabfall-Kurve

System Efficiency Curve (poly 250wp, mono 270wp)



Stromeffizienz-Kurve



Stromeffizienz-Kurve

12 Demontage

12.1 Demontage

	VORSICHT Verletzungsrisiko wegen schwerem Gewicht des 3,6kWh-All-in-One! Die Anlage sollte von mindestens zwei Personen bewegt werden.
	VORSICHT Lebensgefahr durch Hochspannung im 3,6kWh-All-in-One!
	VORSICHT Lebensgefahr durch Spannungsspitzen, falls die positiven und negativen Batterie-Anschlüsse durch leitende Metalle kurzgeschlossen werden. Warten Sie 40 Minuten auf die komplette Entladung des Systems.
	VORSICHT Bei verpacktem Transport des All-in-One muss der Batterieträger entfernt und separat transportiert werden.

12.1.1 Entfernung elektrischer Verbindungen

Schieben Sie den DC-Trennschalter im Verteilerkasten nach unten.
Schieben Sie den AC-Sicherungsschalter im Verteilerkasten nach unten.
Warten Sie 40 Minuten auf die komplette Entladung innerhalb Systems.
Entfernen Sie die AC-Anschlussklemme im Hauptbaukörper des 3,6kWh-All-in-One.
Entfernen Sie die PV-Anschlussklemme im Hauptbaukörper des 3,6kWh-All-in-One.
Entfernen Sie das Kommunikationskabel vom 3,6kWh-All-in-One.
Entfernen Sie den Smartmeter.

12.1.2 Demontage des 3,6kWh-All-in-One-Hauptbaukörpers.

Prüfen Sie, ob es einen Hauptbaukörper und eine externe Potential-/Kommunikations-Bindung gibt, die entfernt werden muss.
Entfernen Sie die Gehäuse-Vorderabdeckung wie in Kapitel 5 beschrieben.
Tennen Sie den Batterie-Stromanschluss-Stecker (BATT-A: Stecker auf der Anlagen-Seite, Batt-B: Stecker auf der Batterie-Seite).
Trennen Sie die Batterie-Signalkabel (4Kabel).
Legen Sie den Hauptbaukörper hin. Legen Sie diesen so, dass der Trägergriff sichtbar ist. Arbeiten Sie mit mindestens 2 Personen (Übergewicht).
Lösen Sie die Schraube auf dem Batterieträger, zum Trennen vom Hauptbaukörper.
Zum Trennen heben Sie den Träger an.
Stellen Sie Hauptbaukörper und Batterieträger auf die Verpackungskiste. Dieser Vorgang findet in umgekehrter Reihenfolge zum Installations-Vorgang statt.

12.2 Verpackung

Falls möglich, packen Sie das Gerät wieder in die Original-Verpackung.
Falls nicht möglich, packen Sie unter Einbeziehung des Gewichts von mind. 95KG. Außerdem muss der Hauptbaukörper komplett in die Verpackung passen.

12.3 Lagerung

Lagern Sie das 3,6kWh-All-in-One bei Temperaturbedingungen zwischen mehr als -20 bis 60℃.

12.4 Entsorgung

Falls die Batterie oder die Lebensdauer des Produkts abgelaufen ist, müssen bei der Entsorgung die regionalen Bestimmungen beachtet werden oder senden Sie den Artikel an SAMSUNG SDI. Die Adresse finden Sie unter Kontakt (Kap. 13).

13 Kontakt

Bei technischen Problemen oder Fragen zum Gebrauch kontaktieren Sie bitte die Montage-Firma.
Zur Kundenbetreuung werden folgende Daten benötigt.

- Warentyp
- Seriennummer
- Angeschlossene PV-Modul-Type und -Nummer
- Sonderausstattung

Adresse: 85737 Oskar-Messter-Str. 29 Ismaning (München) Deutschland
E-Mail : esseuservice@samsung.com

14 Anhang

Eingeschränkte Gewährleistung von Samsung SDI

Produktbezeichnung: 3,6kWh All in One

I. Produktgewährleistung:

1. Samsung SDI gewährleistet, dass das Produkt[1] mängelfrei an Material und Verarbeitung ist, bei normalem Gebrauch, entsprechend der anwendbaren Technischen Festlegungen für das Produkt.

2. Der Gewährleistungszeitraum des Produkts (Produktgewährleistungs-zeitraum) ist festgelegt wie folgt:
   A. Leistungsanpassungs-System : Die Gewährleistungsfrist beträgt fünf (5) Jahre ab dem Installationsdatum
   B. Batterie & Gehäuse: Die Gewährleistungsfrist beträgt zwei (2) Jahre ab dem Installationsdatum

3. Falls das Produkt während der Gewährleistungsfrist nicht den technischen Spezifikationen entspricht, wird Samsung SDI, nach eigener Wahl: (i) das nicht-konforme oder mangelhafte Produkt reparieren oder (ii) dem Käufer einen Ersatz für das Produkt zur Verfügung stellen. Samsung SDI ist für alle angemessenen Reparatur- oder Ersatzkosten, in Verbindung mit einem solchen nicht-konformen oder mangelhaften Produkt, verantwortlich; vorausgesetzt, der Käufer trägt die Kosten der Entfernung des mangelhaften Produkts und der (Neu-)Installation des reparierten oder ersetzten Produkts.

II. Leistungsgarantie

1. Zusätzlich zur Produktgewährleistung, garantiert Samsung SDI, dass die Leistung des Produkts mindestens fünfundsechzig (65%) Prozent der ursprünglichen Batterie-Kapazität beibehält, vorausgesetzt, die Verwendung des Produkts hat den Einsatzbedingungen lt. Festlegung für einen Zeitraum von zehn (10) Jahren nach Installationsdatum entsprochen, je nach dem, was früher eintritt ("Leistungsgarantiefrist"). Ferner gewährleistet Samsung SDI einen Lebenszyklus von 6.000 Zyklen bei einer Raumtemperatur von 25℃.

[1] "Produkt" bedeutet den Batterie-Pack von Samsung SDI, der aus Batterie, Leistungsanpassungs-System und Gehäuse besteht.

2. Bezüglich Selbst-Entlade-Verschlechterung garantiert Samsung SDI 180 Tage nach ab Werk-Lieferung.

III. Haftungsbeschränkung

1. Die hierunter dargelegten Gewährleistungen sind nicht anwendbar auf Produkte die, lt. Samsung SDI's allgemeingültigem Urteil, Folgendem ausgesetzt waren: Fehlgebrauch, Missbrauch, Vernachlässigung oder Unfall; Änderung, unsachgemäßer Einbau, Anwendung oder Entfernung (einschließlich aber nicht begrenzt auf jegliche Installation, Anwendung, Reparatur, Service oder Entfernung durch eine nicht schriftlich von Samsung SDI autorisierte Partei); Nicht-Beachtung von Samsung SDI's Installations-, Nutzer- und/oder Wartungs-Anweisungen; Reparatur oder Änderungen durch andere als geschulte Service-Techniker von Samsung SDI; Überspannungen, Blitzschlag, Flut, Feuer, Beschädigungen durch Unfälle oder andere Ereignisse, die sich nicht unter der Kontrolle von Samsung SDI befinden. Desweiteren kann keine Gewährleistung angewendet werden auf Schäden, die von Waren verursacht wurden, in die Samsung SDI Produkte integriert oder eingebaut sind oder mit denen sie gemeinsam genutzt werden, einschließlich jeglicher Teile davon.

2. Der Käufer muss unverzüglich (aber auf jeden Fall innerhalb fünf (5) Tagen nach Erlangung von Informationen oder Kenntnis davon) Samsung SDI über Mängel oder andere vom Käufer erkannte Non-Konformitäten bei Geräten mit Garantie benachrichtigen, durch Zustellung einer schriftlichen Benachrichtigung des Gewährleistungsanspruchs an Samsung SDI. Samsung SDI muss unverzüglich den Käufer über von Samsung SDI erkannte Mängel oder Non-Konformitäten bei Geräten mir Garantie informieren.

3. AUSSER WIE OBEN FESTGELEGT, WERDEN ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN BEDINGUNGEN; ZUSICHERUNGEN UND GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH, OHNE EINSCHRÄNKUNG JEGLICHE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN ODER BEDINGUNGEN HINSICHLICH HANDELSÜBLICHER QUALITÄ,; EIGNUNGEN FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, NICHT-VERLETZUNG, ZUFRIEDENSTELLENDER QUALITÄT, NICHTEINMISCHUNG, GENAUIGKEIT VON INHALTLICHER RICHTIGKEIT ODER AUS HANDELSBRÄUCHEN, GESETZEN ODER HANDELSPRAKTIKEN; WERDEN HIERDURCH IM GESETZLICH ANWENDBAREN AUSMASS AUSGESCHLOSSEN UND SIND AUSDRÜCKLICH VON SAMSUNG SDI AUSGESCHLOSSEN. IN DEM AUSMASS, IN DEM EINE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG NICHT AUSGESCHLOSSEN

WERDEN KANN, IST EINE SOLCHE GEWÄHRLEISTUNG IN DER DAUER EINGESCHRÄNKT AUF DIE AUSDRÜCKLICH FESTGESETZTE GEWÄHRLEISTUNGSFRIST. DIESER HAFTUNGSAUSSCHLUSS GILT AUCH; FALLS DIE OBEN DARGELEGTE, AUSDRÜCKLICHE GEWÄHRLEISTUNG IHREN WESENTLICHEN ZWECK NICHT ERFÜLLT.

4. IN KEINEM FALL IST SAMSUNG SDI HAFTBAR FÜR KOSTEN ODER BESCHAFFUNG VON ERSATZGÜTERN ODER DIENSTLEISTUNGEN ODER FÜR JEGLICHE DARAUS FOLGENDEN, SPEZIELLEN, ZUFÄLLI GEN, INDIREKTEN SCHÄDEN ODER SCHADENERSATZ, EIN-SCHLIESSLICH, OHNE EINSCHRÄNKUNG, ENTGANGENEN GEWINNEN, OB DER ANSPRUCH AUF VERTRAG, UNERLAUBTER HANDLUNG, GEFÄHRDUNGSHAFTUNG ODER JEGLICHER ANDEREN ART VON RECHTS- ODER BILLIGKEITS-THEORIE BASIERT, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WORDEN IST. DIE HAFTUNG VON SAMSUNG SDI AUS JEGLICHEN GRÜNDEN ÜBERSTEIGT IN KEINEM FALL DIE HÖHE DES VOM KÄUFER AN SAMSUNG SDI BEZAHLTEN KAUFPREISES FÜR DAS PRODUKT, DAS DIE HAFTUNG BEGRÜNDET.

IV. Erhalt von Gewährleistungen

A) Die hierunter dargestellte Gewährleistung ist nur für den Käufer anwend-bar, der Produkte direkt von Samsung SDI oder deren Tochtergesellschaften gekauft hat.

B) Produktrücksendungen werden nur akzeptiert, sofern vorherige schriftliche Autorisierung von Samsung SDI erteilt wurde. Die schriftliche Autorisierung sollte die Modellbezeichnung, eine Beschreibung des Mangels/oder Ausfalls und die Seriennummer aus dem auf der Hinterseite des Produkts angebrachten Typenschild sowie das Installationsdatum, enthalten.

C) Falls Samsung SDI die Herstellung des in Frage stehenden Produkts zum Zeitpunkt der Akzeptanz des zugehörigen Gewährleistungsanspruchs durch Samsung SDI, eingestellt hat, kann Samsung SDI nach eigener Wahl, mit einem anderen Produkttyp (von gegenseitig vereinbarter Größe, Farbe, Form und/oder Leistung) Ersatz leisten oder den Kaufpreis anteilig zur verbleibenden Ablauf-Frist der Gewährleistungsgarantie, erstatten.

V. Kontakt-

Adresse: 85737 Oskar-Messter-Str. 29 Ismaning (München) Deutschland
E-Mail : esseuservice@samsung.com